THE LIBRARY OF CONGRESS
1800

Class QL461

Book S3

SMITHSONIAN DEPOSIT

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA

ITALIANA

ANNO VENTISEESIMO

1080
35-96
Pat 25

LIBRARY OF CONGRESS
287126
APR 23 1894
COPYRIGHT DEPOSIT

FIRENZE
TIPOGRAFIA DI M. RICCI
Via S. Gallo, N. 31.

1894

QL461
.S3

QL
461
S672
v.26
Ent.

1894

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

STATUTO

ELENCO DEI SOCI E DEGLI ASSOCIATI — ELENCO DELLE SOCIETÀ

E DELLE ACCADEMIE CORRISPONDENTI

LIBRARY OF CONGRESS,
287123
APR 23 1894
SMITHSONIAN DEPOSIT.

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI
Via San Gallo, 31
—
1894

STATUTO

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

CON LE MODIFICAZIONI DELIBERATE

nelle Adunanze Generali del 6 Aprile 1873, del 2 Giugno 1881, del 12 Maggio 1882, del 30 Giugno 1889 e del 4 Febbraio 1894.

Titolo Primo.

Costituzione della Società.

Art. 1. — Sotto il titolo di

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

è istituita, con sede in Firenze, un'associazione scientifica, la quale ha per iscopo di cooperare al progresso della entomologia, sì pura come applicata, e, pigliando specialmente di mira gl'insetti e gli artropodi della fauna italiana, di promuoverne lo studio da ogni punto di vista, tanto in ordine alle scienze, quanto agli utili che se ne possono ricavare per l'economia domestica, per la salute degli uomini e degli animali, per l'agricoltura e per le arti industriali.

Art. 2. — Per conseguire questo fine, essa tiene adunanze, stabilisce e dirige escursioni, e pubblica un giornale col titolo di *Bullettino della Società Entomologica Italiana.*

Art. 3. — Si compone di un numero illimitato di Soci. — Gli italiani e gli stranieri possono egualmente appartenervi.

Art. 4. — Un *Consiglio generale,* dal cui seno vengono tratti gli ufficiali per comporre un *Comitato residente,* la rappresenta e ne cura l'amministrazione, secondo le norme che saranno indicate nel *Titolo terzo.*

Titolo Secondo.

Dei Soci.

Art. 5. — La qualità di Socio si acquista in virtù di una deliberazione presa dal *Consiglio generale*, o dal *Comitato residente*, sulla proposta di due persone già ascritte alla Società.

Art. 6. — I Soci sono di due categorie: Soci effettivi e Soci studenti. I primi pagano una tassa annua di lire *quindici* (15), i secondi di lire *dieci* (10). I soci studenti non possono rimanere tali per più di 5 anni, dopo di che diventano soci effettivi e pagano L. 15.

La quota annuale tanto dei Soci effettivi che studenti è dovuta nel primo trimestre dell'anno. I Soci effettivi che pagheranno in una sola volta lire *duecento* (200) saranno Soci perpetui. I nuovi Soci, appena pagata la tassa, hanno diritto al diploma di nomina senza aumento di spesa.

Art. 7. — Le ammissioni dei Soci sia effettivi o studenti vengono sempre considerate, in ordine alla tassa e al diploma, come fatte il 1.º di gennaio dell'anno in corso.

Art. 8. — Ogni Socio effettivo o studente ha diritto, nell'anno in cui comincia a decorrere la sua tassa, di ricevere gratuitamente una copia di tutte le pubblicazioni sociali dell'anno stesso, e d'intervenire alle adunanze ed alle escursioni di studio promosse e dirette dalla Società.

Art. 9. — È in facoltà dei Soci di pagare una tassa doppia, tripla, quadrupla, ecc. di quella indicata all'art. 6: nel qual caso essi acquisteranno diritto a ricevere due, tre, quattro, ecc. copie di tutte le pubblicazioni sociali, mentre non avranno però che *un sol voto* nelle adunanze.

Art. 10. — Coloro che per un intero anno mancassero al pagamento della tassa, saranno, con lettera del Tesoriere, invitati a mettersi in pari; lo che non facendo entro il primo trimestre dell'anno seguente, potranno per deliberazione del *Comitato residente*, esser cancellati dall'albo della Società.

Titolo Terzo.

Del Consiglio Generale e del Comitato Residente.

Art. 11. — Il *Consiglio generale* si compone di
Un Presidente — Tre Vice-Presidenti

Un Segretario degli Atti — Un Segretario del Carteggio
Un Tesoriere — Dodici Consiglieri.

Uno dei Consiglieri disimpegna le funzioni di Archivista-Bibliotecario.

Art. 12. — I titolari a questi uffici vengono eletti dai soci riuniti in adunanza generale, per mezzo di schede segrete, ed a maggioranza di voti.

Occorrendo votazioni di ballottaggio, si procederà ad esse, seduta stante.

Esaurita la votazione, quando l'uguaglianza di voti tra i due candidati fosse mantenuta, la sorte decide della elezione.

I Soci potranno in occasione dell'indicata elezione del Consiglio, farsi rappresentare da altri Soci, o spedire in schede sigillate i nomi delle persone da essi designate per le diverse cariche.

Art. 13. — Il Presidente, un Vice-Presidente, i Segretari, il Tesoriere e due Consiglieri debbono essere scelti tra i Soci che hanno domicilio in Firenze, o in luogo vicino. Gli altri membri del Consiglio (cioè due Vice-Presidenti e 10 Consiglieri) possono aver residenza in qualunque parte d'Italia.

Art. 14. — Ogni anno escono di carica un Vice-Presidente e quattro Consiglieri. Il Presidente, i Segretari e il Tesoriere restano in Ufficio per tre anni. Tutti sono rieleggibili.

Art. 15. — Il Consiglio generale rappresenta la Società di cui ha l'alta direzione. Alla fine dell'anno *discute ed approva* il bilancio preventivo per l'anno seguente, e trasmette entro il primo trimestre il bilancio consuntivo ai Sindaci, che dopo averlo esaminato lo presentano alla Società nella Adunanza generale di cui all'art. 24.

I Sindaci vengono eletti come è stato indicato più sopra per i membri del Consiglio, e rimangono in carica un anno soltanto.

Art. 16. — Il Presidente, un Vice-Presidente, i Segretari. il Tesoriere e due Consiglieri compongono il *Comitato residente*, a cui è affidata l'Amministrazione sociale, la compilazione dei Bilanci e la stampa del *Bullettino*.

Art. 17. — Il Presidente ha di diritto l'iniziativa di tutti gli affari concernenti il buon andamento della Società. Esso convoca e dirige le adunanze generali, e quelle del

Consiglio e del *Comitato*. Nomina all'occorrenza, Commissioni per qualche studio speciale, e legalizza colla propria firma gli Atti sociali.

Art. 18. — I Vice-Presidenti suppliscono il Presidente, che per malattia, per assenza, o per altri motivi non possa temporaneamente attendere al disimpegno delle proprie incombenze.

Art. 19. — Uno dei Segretari ha cura di tuttociò che riguarda gli Atti della Società: all'altro invece è interamente affidato il Carteggio. In caso d'impedimento, l'uno supplisce l'altro.

Art. 20. — Il Tesoriere riscuote le entrate della Società e paga sopra mandati muniti della firma del Presidente e del Segretario degli Atti, rimanendo responsabile in proprio di tutti i pagamenti fatti senza tale formalità. Firma le ricevute per le tasse dei Soci, e quelle per l'associazione al *Bullettino*. Tiene in perfetta regola un libro di *entrata* e di *uscita*, e presenta a tempo debito il bilancio consuntivo e quello preventivo.

Art. 21. — I Consiglieri coadiuvano il Presidente in tutti gli studî e proposte tendenti all'incremento della Società, e suppliscono gli altri membri del *Consiglio* o del *Comitato*, che siano per qualche cagione impediti.

Art. 22. — Il Consigliere Archivista-Bibliotecario ha in consegna il residuo delle copie del *Bullettino* ed ogni altra stampa della Società, i libri venuti in dono od in cambio, i documenti ad esso trasmessi dalla Presidenza e dai Segretari, ed è incaricato della spedizione del *Bullettino* e degli stampati sociali di qualunque genere.

Art. 23. — Il *Comitato residente* elegge nel suo seno ogni anno i *Compilatori* del *Bullettino*.

Titolo Quarto.

Delle adunanze generali e parziali dei Soci.

Art. 24. — Ogni anno, in primavera si terrà un'adunanza generale privata per la discussione e l'approvazione del bilancio consuntivo dell'esercizio precedente, per le elezioni delle cariche, e per trattare qualunque altro affare interno della Società. Di questa adunanza i Soci saranno avvertiti almeno un mese prima della sua convocazione.

Art. 25. — Nell'occasione di che sopra si terrà un'adunanza pubblica, nella quale il Segretario degli Atti renderà conto dei lavori scientifici compiuti dalla Società nell'anno precedente ed il Segretario del Carteggio informerà sulle relazioni sociali, parlando pure delle opere ricevute in dono od in cambio.

Art. 26. — Alcune adunanze straordinarie, una delle quali in una città d'Italia fuori della sede della Società, potranno essere convocate nell'anno a cura del *Comitato residente*.

Art. 27. — Ovunque si possano riunire almeno dieci Soci, è in loro facoltà di tenere adunanze parziali, dirette al fine che la Società si propone; avvertendo però che coloro i quali le presiedono sono in dovere di comunicare al *Comitato residente* il frutto dei fatti studî per essere trasmessi ai *Compilatori* del *Bullettino*.

Titolo Quinto.

Del Bullettino.

Art. 28. — La Società pubblica, come è detto agli art. 2, 20, 22 e 23, un periodico col titolo di *Bullettino della Società Entomologica Italiana*. Esso racchiude scritti originali (specialmente tendenti ad illustrare la fauna d'Italia), sunti di lavori nazionali e stranieri, e tuttociò che attiene agli Atti sociali. Viene in luce ogni tre mesi in fascicoli contenenti non meno di 80 pagine ciascuno, e possibilmente corredati di tavole incise e talvolta pur colorate.

Art. 29. — Il prezzo di associazione, rappresentato dalla tassa sociale, è di lire italiane 15. Cotal somma dovrà esser pagata, da coloro che non appartengono alla Società, appena ricevuta la prima dispensa.

Art. 30. — I fascicoli vengono spediti *franchi* di posta fino a domicilio.

Art. 31. — L'intero volume annuo, le cui dispense non son poste separatamente in vendita, costa, pei non ascritti alla Società, nè associati al giornale, lire italiane 15. I volumi arretrati saranno ceduti ai Soci col 30 per 100 di ribasso.

Art. 32. — I lavori destinati al *Bullettino*, debbono esser composti o in italiano, o in latino, o in ambedue queste

lingue. Potranno essere accolti anche lavori scritti in tedesco, inglese o francese, purchè gli autori sieno membri della Società.

Art. 33. — Non sono accettati per la stampa i manoscritti privi di sufficiente chiarezza di scrittura, o che trattino argomenti che non sieno in relazione assai stretta con l'entomologia.

Art. 34. — La Società concede agli autori n.° 50 copie a parte dei loro lavori, purchè ne facciano la opportuna richiesta nell'inviare i manoscritti.

La spesa dell'incisione e dell'eventuale coloritura delle tavole concordate coi compilatori del *Bullettino,* sarà per metà a carico degli autori.

Qualora l'autore desideri avere più delle cinquanta copie gratuite le otterrà ai seguenti prezzi, non compresa la spesa per la tiratura e la coloritura delle tavole corrispondenti:

	ESEMPLARI		
	50	75	100
	Lire	Lire	Lire
Per un mezzo foglio (8 pagine)	5 —	7 —	9 —
Per un foglio (16 pagine)	7 —	9 —	11 —
Copertina semplice	1 —	1 50	2 —
Copertina stampata	4 —	4 50	5 —

Art. 35. — Agli autori delle memorie pubblicate nel *Bullettino* compete interamente la responsabilità delle opinioni e dei fatti da essi esposti.

Articoli transitori.

Art. 36. — Il *Comitato residente* è incaricato di provvedere ad ogni emergenza, salvo il render conto del suo operato nella successiva adunanza generale.

CONSIGLIO GENERALE

DOPO LE ELEZIONI DELL'ANNO 1894

Presidente.

TARGIONI TOZZETTI Comm. Prof. ADOLFO — Firenze, 1893.

Vice-Presidenti.

DORIA March. Comm. GIACOMO — Genova, 1892.
PAVESI Prof. Comm. PIETRO — Pavia, 1894.
STEFANELLI Cav. Prof. PIETRO — Firenze, 1891.

Segretario degli Atti.

SENNA Dott. ANGELO — Firenze, 1894.

Segretario delle Corrispondenze.

MARCHI Cav. Prof. PIETRO — Firenze, 1893.

Tesoriere.

PASSERINI Conte NAPOLEONE — Firenze, 1893.

Consiglieri.

BARGAGLI Nob. Cav. PIERO — Firenze, 1891.
BAUDI DI SELVE Cav. FLAMINIO — Torino, 1892.
CARRUCCIO Prof. ANTONIO — Roma, 1892.
CATANI Dott. Prof. TOMMASO — Firenze, 1894.
CAVANNA Prof. Cav. GUELFO — Roma, 1894.
COSTA Prof. Comm. ACHILLE — Napoli, 1891.
CURÒ Ing. ANTONIO — Bergamo, 1894.
EMERY Prof. CARLO — Bologna, 1891.
GESTRO Dott. RAFFAELLO — Genova, 1894.
GIGLIOLI Comm. Prof. ENRICO H. — Firenze, 1891.
MAGRETTI Dott. PAOLO — Milano, 1894.
PICCIOLI Cav. FERDINANDO — Firenze, 1891.

Consigliere Archivista-Bibliotecario.

BARGAGLI Nob. Cav. PIERO, *predetto.*

Sindaci — per l'anno 1894.

CAROBBI GIUSEPPE di GIULIO — Firenze.
DELLA TORRE CARLO ERNESTO — Firenze.

COMITATO RESIDENTE

DOPO LE ELEZIONI DELL'ANNO 1894

Presidente.

TARGIONI TOZZETTI Comm. Prof. ADOLFO.

Vice-Presidente.

STEFANELLI Cav. Prof. PIETRO.

Segretario degli Atti.

SENNA Dott. ANGELO.

Segretario del Carteggio.

MARCHI Cav. Prof. PIETRO.

Tesoriere.

PASSERINI Conte Prof. NAPOLEONE.

Consiglieri.

BARGAGLI Nob. Cav. PIERO — *Bibliotecario-Archivista.*
CATANI Dott. Prof. TOMMASO.
GIGLIOLI Comm. Prof. ENRICO H.
PICCIOLI Cav. FERDINANDO.

Compilatori del Bullettino.

TARGIONI TOZZETTI Comm. Prof. ADOLFO.
STEFANELLI Cav. Prof. PIETRO.
BARGAGLI Nob. Cav. PIERO.
SENNA Dott. ANGELO.

ELENCO DEI SOCI

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA NELL'ANNO 1894

con la indicazione della loro residenza,
degli studj da essi particolarmente coltivati, e della data della respettiva elezione

---

SUA MAESTÀ **UMBERTO I.** RE D'ITALIA. — Roma. — 1873.

ALOI Prof. ANTONIO — Catania, R. Istituto Tecnico — *Entomologia generale ed applicata.* — 1889.

ANCONA (D') Cav. Dott. Prof. CESARE — Firenze, Piazza S. Marco, 2 — *Entomologia generale* — 1869.

ARTIMINI Prof. ANTONINO — Firenze, Via di Soffiano, 33 — *Entomologia generale* — 1885.

BARGAGLI Nobile Cav. PIERO — Firenze, Piazza S. Maria, Palazzo Tempi, 1 — *Coleotteri, Entomologia agraria* — 1869.

BARONI GIOVANNI — Firenze, Archivio di Stato, Via della Forca — *Coleotteri e Lepidotteri* — 1869.

BAUDI DI SELVE Cav. FLAMINIO — Torino, Via Baretti, 18 — *Coleotteri* — 1869.

BATELLI Dott. Prof. ANDREA — Perugia, Libera Università — *Anatomia degli Artropodi* — 1876.

BERLESE Dott. ANTONIO — Portici (Napoli), R. Scuola superiore di Agricoltura — *Entomologia generale ed applicata; Acari e Miriapodi* — 1882.

BERTOLINI Dott. STEFANO — Pergine per Madrano. (Trentino, Impero Austro-Ungarico) — *Coleotteri* — 1869.

BERTOLONI Cav. Prof. ANTONIO — Bologna, fuori Porta Moscovella — *Entomologia applicata* — 1881.

BEZZI Dott. MARIO — Professore nel R. Liceo di Macerata, Via Corso Vecchio, 104 — *Entomologia generale, Ditteri, Emitteri* — 1891.

BRUSINA Prof. SPIRIDIONE — Agram. (Zagabria, Croazia) — *Entomologia generale* — 1879.

CALANDRUCCIO Dott. Prof. SALVATORE — Catania, R. Università — *Entomologia generale ed applicata* — 1889.

CALLEGARI FERDINANDO — Treviso — *Entomologia generale* — 1871.

CAMERANO Dott. Prof. LORENZO — Torino, R. Museo zoologico — *Entomologia generale* — 1878.

CANTONI Dott. Prof. ELVEZIO — Milano, R. Liceo Manzoni — *Aracnidi e Miriapodi* — 1880.

CAROBBI GIUSEPPE — Firenze, Via di Mezzo, 54 — *Ortotteri* — 1880.

CARRUCCIO Cav. Prof. ANTONIO — Roma, R. Università — *Entomologia generale* — 1869.

CAVANNA Dott. Prof. Cav. GUELFO — Roma, R. Ministero della Pubblica Istruzione (Ispettorato) — *Entomologia generale; Aracnidi, Miriapodi, Emitteri* — 1875.

CATANI Dott. TOMMASO — Firenze, Palazzo da Cepparello, Via del Corso, 4 — *Entomologia generale* — 1882.

CORTI Dott. EMILIO — Pavia, R. Università — *Entomologia generale, Ditteri* — 1894.

CORSINI Principe TOMMASO — Firenze — *Entomologia applicata* — 1869.

COSTA Comm. Prof. ACHILLE — Napoli, R. Museo zoologico — *Entomologia generale* — 1869.

CURÒ Ing. ANTONIO — Bergamo — *Lepidotteri* — 1869.

DEI APELLE — Siena, Via dei Tufi, 1 — *Entomologia generale* — 1869.

DEL GUERCIO Dott. GIACOMO — Firenze, R. Stazione di Entomologia agraria — *Entomologia applicata; Omotteri* — 1891.

DESBROCHERS DES LOGES JULES — Tours (Indre et Loire, Francia), Rue de Boisdénier, 23 — *Coleotteri paleartici; Curculionidi e Cassidi del globo* — 1891.

DE CARLINI Dott. Prof. ANGELO — Pavia, R. Liceo Foscolo — *Entomologia generale; Emitteri, Aracnidi* — 1889.

DI FRASSINETO Conte ALFREDO — Firenze, Via Palestro, 3 — *Entomologia generale* — 1891.

DE VINCENZI Comm. GIUSEPPE, Senatore del Regno — Roma — *Entomologia applicata* — 1869.

DORIA Marchese Comm. GIACOMO, Senatore del Regno — Genova, Via Peschiera, 28 — *Coleotteri* — 1869.

EMERY Prof. CARLO — Bologna, R. Università — *Coleotteri europei e mediterranei; Formicidei* — 1869.

FAILLA-TEDALDI LUIGI — Castelbuono Madonie, Sicilia — *Entomologia generale; Lepidotteri* — 1874.

FICALBI Dott. Prof. Eugenio — Cagliari, R. Università — *Entomologia generale; Culicidei* — 1889.

FOCARDI LORENZO — Firenze, Via Pellicceria, 7 — *Entomologia generale* — 1882.

FRANCESCHINI Cav. FELICE — Milano, Via Monforte, 14 — *Entomologia applicata* — 1890.

GASPERINI Prof. RICCARDO — Spalato (Dalmazia) — *Entomologia generale, Imenotteri* — 1869.

GESTRO Dott. Prof. Cav. RAFFAELLO, Vice Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova — *Entomologia generale; Coleotteri* — 1871.

GIANELLI GIACINTO — Torino, Via Manzoni, 2 — *Lepidotteri* — 1869.

GIBSON CARMICHAEL THOMAS — Castlecraig, Dolphinton (Scozia) — *Miriapodi* — 1882.

GIGLIOLI Comm. Prof. ENRICO — Firenze, R. Museo, Via Romana, 19 — *Entomologia generale* — 1869.

GOSS HERBERT — Berrylands, Surbiton Hill, Kingstown on Thames, Inghilterra — *Entomologia generale* — 1890.

GRASSI Dott. Prof. GIOVAN BATTISTA — Catania, R. Università — *Entomologia generale* — 1889.

GRESSEL Dott. AGOSTINO — Trento, Via Larga, 4 — *Coleotteri* — 1890.

GRIBODO Ing. GIOVANNI — Torino, Via Maria Vittoria, 19 — *Imenotteri* — 1872.

HEYDEN (Von) Dott. Maggior Luca — Bokenheim, presso Francoforte sul Meno, Schlosstrasse, 54 — *Insetti di tutti gli ordini, principalmente Coleotteri* — 1870.

LEVEILLÉ Albert — Paris, Rue S.t Placide, 42 — *Entomologia generale* — 1891.

LORENA (DI) Sua Altezza l'Arciduca Luigi Salvatore — Trieste per Muggia, Villa Zindis, Impero Austro-Ungarico — *Entomologia generale* — 1869.

LOSTIA DI SANTA SOFIA Conte Umberto — Cagliari, Via Canelles, 15 — *Entomologia generale* — 1884.

MACLACHLAN Roberto — Londra, Lewisham, Westview, Clarendon Road — *Nevrotteri* — 1869.

MAGRETTI Dott. Paolo — Milano, Via Dante, 7 — *Imenotteri* — 1880.

MANTERO Giacomo — Genova, Via Galata N. 9 (int. 7) — *Imenotteri* — 1894 (Socio studente).

MANZONE Dott. Prof. Faustino — Brà, Piemonte — *Entomologia generale* — 1890.

MARANDINO Ovidio — Firenze, Via del Campuccio N. 4 — *Entomologia generale* — 1894 (Socio studente).

MARCHI Cav. Prof. Pietro — Firenze, Via degli Alfani, 50 — *Entomologia generale* — 1869.

MARTELLI Nob. Ugolino — Firenze, Via della Forca, 8 — *Entomologia generale* — 1879.

MELLA Conte Carlo Arborio — Vercelli, Piemonte — *Entomologia generale* — 1869.

MEREGHI Dott. Carlo — Iesi (Marche) — *Entomologia generale* — 1881.

MICHAILOWITCH. Sua Altezza Imperiale il Granduca Nicolas Michailowitch — Pietroburgo — *Lepidotteri* — 1883.

OSTEN SACKEN Barone Dott. Carlo Roberto — Heidelberg — *Ditteri* — 1880 (Socio perpetuo).

PASSERINI Conte Prof. Napoleone — Scandicci (Firenze) — *Entomologia agraria* — 1879.

PAVESI Prof. Comm. Pietro — Pavia, alla R. Università, Direttore del Museo di Zoologia — *Entomologia generale*; *Aracnidi* — 1878.

PANATTONI Nob. Avv. Guido — Firenze, Via S. Egidio, 14 — *Entomologia applicata* — 1892.

PECORI Rag. Raffaello — Firenze, Via dei Conti, 3 — *Entomologia applicata* — 1891.

PICCHI Luigi — Firenze, Via Pandolfini, 26 — *Entomologia generale* — 1889.

PICCINELLI Dott. Giovanni — Bergamo, Via Masini, 9 — *Coleotteri* — 1879.

PICCIOLI Cav. Ferdinando, — Firenze, Borgo degli Albizzi, 25 — *Entomologia generale; Coleotteri e Imenotteri* — 1869.

PONS Guido — Firenze, Via della Chiesa, 73 — *Entomologia generale* — 1894 (Socio studente).

RIDOLFI Comm. March. Luigi — Firenze, Via Maggio, 13 — *Entomologia agraria* — 1869.

RONCALLI Conte Dott. Alessandro — Bergamo (Alta Città) — *Entomologia generale* — 1883.

ROVELLI Dott. Giuseppe — Como, Piazza Volta, 4 — *Entomologia generale* — 1890.

SELYS-LONGCHAMPS (DE) Cav. Senator Barone Edmondo — Liegi (Belgio), Boulevard de la Sauvemière, 34 — *Entomologia generale; Nevrotteri* — 1869.

SENNA Dott. Angelo — Firenze, R. Museo, Via Romana, 19 — *Entomologia generale; Brentidi* — 1891.

SIMON Eugène, già Presidente della Società Entomologica di Francia — Parigi, Villa Said, 16 — *Aracnidi.*

STAUDINGER Dott. Otto — Blasewitz presso Dresda (Sassonia) — *Lepidotteri* — 1870.

STEFANELLI Cav. Prof. Pietro — Firenze, Via Pinti, 57 — *Lepidotteri* — 1869.

TARGIONI-TOZZETTI Comm. Dott. Adolfo, Prof. di Zoologia e Anatomia comparata nel R. Istituto di Studî Superiori — Firenze, Via Romana, 19 — *Entomologia generale ed applicata; Ortotteri, Crostacei* etc. — 1869.

THORELL Prof. Tamerlano — Montpellier (Hèrault), France — *Aracnidi* — 1877.

TORRE (DELLA) nob. CARLO — Firenze, Via Domenico Buonvicini, 4 — *Entomologia generale e applicata; Crisidi, Icneumonidi* — 1878.

TURATI Conte EMILIO — Milano, Via Meravigli, 13 — *Entomologia generale* — 1874.

TURATI Conte GIANFRANCO — Milano, Via Meravigli, 7 — *Lepidotteri* — 1883.

VERDIANI-BANDI Dott. ARNALDO — San Quirico d'Orcia, (Provincia di Siena) — *Entomologia generale* — 1874.

VERDIANI-BANDI Dott. LUIGI — Siena, Via Ricasoli, 52 — *Coleotteri europei* — 1871.

VERRAL G. H. Esq. Sussex Lodge, Newmarket, England — *Ditteri* — 1881. (Socio perpetuo).

VIMERCATI Conte Prof. Ing. GUIDO — Firenze, Lungarno della Zecca, 2 — *Entomologia generale* — 1870.

Soci defunti nell'anno 1893.

MOLFINO Prof. GIOVAN MARIA — Genova, 1878.

PASSERINI Comm. Prof. GIOVANNI — Parma, 1869.

STAINTON H. T. — Londra, 1869.

Soci dimissionari.

BECHI Comm. Prof. EMILIO — Firenze, 1869.

CASTRACANE DEGLI ANTELMINELLI ALESSANDRO — Rimini, 1875.

TARGIONI Dott. FRANCESCO — Firenze, 1883.

ELENCO delle Società, Accademie ecc. che fanno cambio delle loro pubblicazioni col **Bullettino della Società Entomologica Italiana.**

ITALIA.

Bologna — R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna.
Catania — R. Accademia Gioenia di Scienze Naturali.
Firenze — Nuovo Giornale botanico, diretto dal Prof. T. Caruel.
Genova — Museo civico di Storia naturale; Direttore Comm. Giacomo Doria.
Milano — Società italiana di Scienze naturali.
Modena — Società dei Naturalisti.
Napoli — R. Accademia delle Scienze fisiche e matematiche.
— Società di Naturalisti. (ex-Monastero della Sapienza).
Padova — Società veneto-trentina di Scienze naturali.
— Bollettino mensile di Bachicoltura, diretto dai Proff. Verson e Quajat.
Palermo — Il Naturalista siciliano. (Dirett. sig. E. Ragusa).
Pavia — Bollettino scientifico, diretto dai Proff. Maggi, Zoja ecc.
Roma — R. Comitato geologico d'Italia.
— R. Accademia dei Lincei.
— Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei.
— Società romana per gli studi zoologici.
Siena — R. Accademia dei Fisiocritici.
— Rivista italiana di Scienze naturali e Bollettino del Naturalista. (Dirett. Cav. S. Brogi).
Udine — Associazione agraria friulana.
Venezia — R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.

AUSTRIA UNGHERIA.

Brünn — Naturforschende Verein.
Budapest — Királyi Természettudományi Társulat Megbizásából (R. Società Ungherese di Scienze Naturali).

BUDAPEST — A Magyar Allatani Irodalom. (Accademia Ungherese delle Scienze.

GORIZIA — Imperiale e Reale Società Agraria.

GRAZ — Naturwissenschaftliche Verein für Steiermark.

INNSBRUCK — Naturwissenschaftlich-medizinische Verein.

KOLOSVAR — Értesitö az erdélyi Muzeum-egylet Orvos-Termeszettudományi szakosztályából. (Sezione delle Scienze naturali e mediche della Società del Museo di Transilvania).

TRENCSÉN — Evkönyve. Jahresheft des Naturwissenschaftlichen Vereines d. Trencséner Comitates.

TRIESTE — Società adriatica di Scienze naturali.

— Museo civico di Storia naturale (Dirett. Prof. C. De Marchesetti).

WIEN — Jahresbericht d. Wiener Entomologischen Vereines.

— K. K. Zoolog.-botanische Gesellschaft.

— K. K. Naturhistoriches Hofmuseum (Prof. Franz v. Hauer).

— Verein zur Verbreitung naturwissenschfatliche Kenntnisse.

SVIZZERA.

BERN — Schweizerischen entomologischen Gesellschaft.

NEUCHÂTEL — Société des Sciences naturelles.

FRANCIA.

AMIENS — Société Linnéenne du Nord de la France.

CAEN — Société Linnéenne de Normandie.

CHATEAUROUX — Le Frélon. Journal d'Entomologie. (Dirett. J. Desbrochers des Loges).

CHERBURG — Société Nationale des Sciences naturelles.

GRAY — (Haute Saône) — Species des Hyménoptères d'Europe etc. (M.r notaire Andrè). 17, Rue des Promenades.

LYON — Société Linnéenne. (M.r Georg, libraire).

PARIS — Feuille des Jeunes naturalistes. (Rue Pierre Charron, 35).

— Société entomologique de France.

— Société Philomatique. (Rue des Grands Augustins, 7).

ROUEN — Société des Amis des Sciences naturelles.

SÉMUR — Société des Sciences historiques et naturelles.

TOLOUSE — Société d'Histoire naturelle.

BELGIO.

Bruxelles — Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. (Annuaire et Bulletin).
— Société Entomologique de Belgique.
— Société Malacologique de Belgique.

SPAGNA.

Madrid — Sociedad Española de Historia natural.

GERMANIA.

Augsburg — Naturwissenschaftliche Verein für Schwaben und Neuburg.
Berlin — Berliner Entomologischer Verein pr. ad. Herrn. B. Hache, Berlin W. 64. Charlotten Strasse, 37-38.
— Deutsche Entomologischer Gesellschaft (D.r G. Kraatz).
Bonn — Naturhistorischer Verein der preuss. Rheinlande und Westfalens.
Braunschweig — Verein für Naturwissenschaft.
Breslau — Verein für schlesische Insectenkunde.
Cassel — Verein für Naturkunde.
Dresden — Isis: Naturw. Gesellschaft.
— Iris: Correspondenz-Blatt des Entomologischen Vereins.
Giessen — Oberhessische Gesellschaft für Natur-und Heilkunde.
Halle — Academia Cæsarea Leopoldino-Carolina Germanica Naturae curiosorum.
Heidelberg — Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Leipzig — Zoologischer Anzeiger. (Prof. Victor Carus).
Münster — Westfalischer Provinzial Verein für Wissenschaft und Kunst. (Prof. Landois).
Mecklenburg — Verein der Freunde der Naturgeschichte res. in Güstrow.
Nurnberg — Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach — Offenbacher Verein für Naturkunde.
Stettin — Entomologischer Verein.
Stuttgart — Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
Wernigerode — Naturwissenschafliche Verein des Harzes.
Wiesbaden — Nassauischer Verein für Naturkunde.

OLANDA.

Leiden — Nederlandische entomologische Vereeniging.

DANIMARCA.

Kjobenhavn — Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs.

SVEZIA E NORVEGIA.

Stockholm — Entomologiska Föreningen. (Prof. G. Hofgren).
— Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademie.

GRAN BRETTAGNA ED IRLANDA.

Belfast (Ireland) — Natural History and Philosophical Society.
Glasgow (Scotland) — Society of Natural History.
London (England) — Entomological Society.
— — Royal Microscopical Society.
— — The Entomologist, an illustrated Journal of British entomology.
— — The Entomologist's Monthly Magazine.

RUSSIA E FINLANDIA.

Kharkoff — Societé des naturalistes à l'Université Imperiale. (in russo).
Mosca — Société Imperiale des Naturalistes.
— Società Imperiale degli amici delle Scienze naturali ecc. aggiunta all'Università di Mosca. (in russo).
Odessa — Società dei naturalisti della Nuova Russia. (in russo).
Pietroburgo — Horæ Societatis entomologicæ rossicæ.
Helsingfors — Societas pro Fauna et Flora Fennica. (Atti e Rendiconti).

STATI UNITI.

Albany — New York State Museum of Natural History.
Baltimora — Johns Hopkins University.
Boston — Society of Natural History.
Buffalo — Society of Natural Sciences.
Cambridge (Mass) — Cambridge entomological Club-Psyche.
Chapel Hill (N. Carolina). — Elisha Mitchell Scientific Society.

FILADELFIA — American Entomological Society.
— Academy of Natural Sciences (Nolan I. Edw. Bibliot.)
— Wagner free Institute of Sciences.
LAWRENCE — The Kansas University Quarterly.
MADISON — Wisconsin Academy of Sciences.
MINNEAPOLIS — The University of Minnesota F. B. Gilfillan Secret.)
SALEM — Essex Institute.
SAN FRANCISCO — California Academy of Sciences.
TOPEKA — Kansas Academy of Science.
TRENTON — N. Jersey Natural History Society.
WASHINGTON — Department of Agriculture.
— Entomological Society of Washington.
— Smithsonian Institution.
— United States Geological Survey. Department of the Interior.

CANADA.

OTTAWA — Geological and Natural History Survey of Canada. (Alfred Selwyn Director).
TORONTO — Canadian Institute.

AMERICA CENTRALE E MERIDIONALE.

BRASILE — Museu Nacional in Rio de Janeiro (Sen. Ladislau Netto).
MESSICO — Sociedad cientifica Antonio Alzate in Mexico.
REPUBBLICA ARGENTINA — Sociedad cientifica Argentina in Buenos Ayres.
SAN JOSÈ (Costa Rica) — Museo Nacional.

AUSTRALIA.

ADELAIDE — Royal Society of South Australia.
MELBOURNE — Public Library, Museum and National Gallery, Victoria.
SYDNEY — R. Society of the New South Wales.
TASMANIA — Royal Society of Tasmania.

ELENCO DEGLI ASSOCIATI AL BULLETTINO

Stazione agraria di Palermo.*
» » » Torino.*
» » » Modena.*
» bacologica di Padova.*
» di Botanica crittogamica di Pavia.*
Scuola superiore di agricoltura in Portici (Napoli).*
» » di agricoltura in Milano.*
» di Viticoltura e di Enologia di Catania.*
» enologica in Avellino.*
» pratica di Agricoltura in Scerni (Chieti).*
» » » » in Caluso (Torino).*
» » » » in Catanzaro.*
» » » » in Pozzuolo nel Friuli (Udine).*
» » » » in Caltagirone.*
» » » » in Cesena (Provincia di Forlì).*
» di Agricoltura ed Enologia in Conegliano (Treviso).*
» enologica di Alba.*
» di Pomologia in Firenze.*
Ministero Agr. Ind. e Com., Roma.*
R. Istituto forestale di Vallombrosa.*

N.B. L'asterisco indica gli associati per conto del R. Ministero di Agricoltura Industria e Commercio.

Friedländer R. e figlio N. W. Berlino, Carlstrasse, 11 (5 copie).
Loescher Ermanno Libraio-Editore, Via Pò, 19, Torino (5 copie).
Ongania Ferdinando Succ. Munster, Libraio-Editore, Venezia. (Per la Biblioteca di Monaco).
Museo di Storia Naturale della R. Università di Modena.

Museo civico di Storia Naturale nel R. Istituto tecnico Antonio Bordoni, Pavia.

Bibbioteca del R. Istituto Tecnico in Firenze.

» del R. Liceo Dante in Firenze.

» del R. Museo di Fisica e Storia Naturale, Gabinetto Invertebrati. Firenze.

» Nazionale di Parma.

» della R. Università di Genova.

» della R. Università di Torino.

Il *Bullettino* viene mandato in dono al R. Ministero della Pubblica Istruzione, in Roma; alla Stazione zoologica Dohrn in Napoli, ed al Sig. Dottore Adolfo Senoner, Landstrasse, Krieglergasse, 14, Vienna.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Adunanza escursione del 24 Maggio 1894.

Per aderire al cortese invito del collega Conte Napoleone Passerini, la Società, sotto la Presidenza del Prof. Targioni Tozzetti si recava il 24 Maggio a Scandicci, dove, ospitata con squisita affabilità dal Conte Passerini e dalla di lui gentile Consorte ebbe agio di visitare la Scuola agraria di Scandicci cogli annessi laboratori e coltivazioni esperimentali, istituita con nobile disinteresse dal nostro illustre collega. Dopo geniale banchetto si parlò dell'andamento sociale e si discussero alcune proposte atte a migliorare lo stato economico della Società.

V.° il Presidente
TARGIONI TOZZETTI AD.

Il Segretario degli Atti
A. SENNA.

Adunanza privata del 27 Maggio 1894.

Presidente: Prof. **Targioni Tozzetti Ad.**

Il Presidente parla della interessante visita fatta pochi giorni prima a Scandicci e della gentile accoglienza avuta da parte del nostro collega Conte Passerini e propone che gli vengano indirizzati sentiti ringraziamenti. La proposta è approvata da tutti i Soci.

Il Segretario presenta e discorre brevemente della nota: *Sopra la rigenerazione dello spermatogonio dei Crostacei decapodi,* inviatagli dal D.r Mari e domanda ai soci se deve essere accettata.

Il Presidente propone ch'essa venga stampata qualora il Dottor Mari acconsenta a far parte della Società e assuma a proprio carico la metà della spesa occorrente per le incisioni come prescrive il regolamento.

Si ripiglia la discussione relativa allo stato economico della Società e si stabilisce che il Segretario presenti per la prossima

adunanza un resoconto dettagliato dell'andamento sociale, allo scopo di poter meglio giudicare sui bisogni dell'odierna situazione.

V.° il Presidente
TARGIONI TOZZETTI AD.

Il Segretario degli Atti
A. SENNA.

Adunanza privata del 29 Giugno 1894.
Presidente: Prof. **Targioni Tozzetti Ad.**

Il Segretario, avuta la parola dal Presidente, legge la relazione sullo stato economico della Società che risulta precario stante il continuo aumento delle spese di pubblicazione e la diminuzione di attività motivata da cause varie. Sottopone alcune proposte atte a diminuire le passività sociali e prega i convenuti a volerle discutere. Alla discussione prendono viva parte il Presidente e parecchi soci e si stabilisce che:

1.° Non sono accettati nuovi lavori da pubblicarsi nell'anno corrente.

2.° Sono ammesse per le pubblicazioni le note presentate nelle sedute precedenti.

3.° Si rinvia la pubblicazione degli indici del 1893 e 1894 al venturo anno, e si sospende per ora anche quella del *Bullettino Bibliografico.*

4.° Il 3.° e 4.° trimestre verranno alla luce uniti in un solo fascicolo.

5.° Non si accettino lavori di persone che non facciano parte della Società.

6.° Si rivedino le deliberazioni prese rispetto ai cambii nelle sedute precedenti e si esamini se sia possibile una diminuzione di tiratura del *Bullettino.*

7.° Si spediscano i fascicoli del *Bullettino*, per mezzo degli scambii internazionali a quelle Società corrispondenti che usano di tale facoltà.

Il Segretario annunzia la morte del Dr. Louis De Coulon, Presidente della Società Naturale di Neuchatel e i convenuti deliberano che siano indirizzate alla Società consorella parole di condoglianza.

V.° il Presidente
TARGIONI TOZZETTI AD.

Il Segretario degli Atti
A. SENNA.

A. GARBINI

PRIMI MATERIALI PER UNA MONOGRAFIA LIMNOLOGICA DEL LAGO DI GARDA (1)

Da ben diciotto anni vado raccogliendo materiali e osservazioni intorno alla ricchissima fauna della provincia di Verona nei suoi rapporti con l'ambiente, per tentare alla fine una carta zoografica che potesse compendiare le varie leggi distributive delle nostre specie. Nel medesimo tempo, innamorato degli splendidi studî limnologici iniziati da Forel sul lago di Ginevra, ne ho seguìto le orme, facendo osservazioni in proposito sul bellissimo lago di Garda, di cui grandissima zona appartiene alla provincia nostra.

Visto pertanto, che nessuno fin qui si è invaghito al pensiero di fare una serie di studî limnetici del Benaco paralleli a quelli fatti per il Lemano, così ho pensato di dare io stesso la prima spinta, sicuro di venire ajutato in seguito da forze ben più poderose e più adatte delle mie, per lo svolgimento dei molteplici argomenti scientifici necessarî al completo sviluppo di tale monografia.

I. – RILIEVO E REGIONI DEL LAGO.

Nel lago di Garda si riscontrano bene distinte le tre parti costituenti i laghi profondi e orografici:

(1) Riprodotta, con aggiunte, dagli *Atti dell'Acc. Agr. Arti e Comm. di Verona.* Vol. LXIX, 1893.

1. Il **Litorale,** formato dalle coste, è complicato da capi, da delta alluvionali, da golfi di erosione. Le zone di questa parte, dovute all'azione lenta e continua delle onde, sono marcatissime:

a) La *spiaggia sommergibile* asciutta in inverno, inondata all'estate, gira intorno il lago con una larghezza variante a seconda della località: ma, si può dire nel nostro caso, in ragione della larghezza del bacino lacustre stesso. È formata da ciottoli più o meno grossi, puliti, bianchi, misti a sabbia della stessa natura.

b) La *spiaggia sommersa* (parte quasi orizzontale del litorale, dovuta all'azione corrosiva delle onde, e coperta da m. 2-10 di acqua), si protende più o meno verso il centro del lago, a seconda delle posizioni: anche questa zona però è molto più larga nel bacino di quello che nel braccio. Si può dire che la spiaggia sommersa, partendo dai due punti di estensione massima nelle insenature di Peschiera e Desenzano, va man mano restringendosi e diminuendo di larghezza, lungo le sponde veronesi e lombarde, fino a Riva. — Varia anche la sua profondità; e mentre troviamo zone molto estese con una profondità media di m. 2-4, ne troviamo altre, dove probabilmente l'impeto delle onde è maggiore e quindi con maggiore influenza verso il basso, le quali arrivano fino ai 6, agli 8, ed anche ai 10 metri.

c) Il *declivio* (chiamerei così il *mont* di Forel, che sarebbe la parte alluvionale della spiaggia sommersa, e che si protende nel lago non più orizzontalmente ma con una data pendenza), ha pure nel Benaco la inclinazione massima che possono avere ed assumere i materiali mobili. Tutti possono aver visto le scarpe che si formano naturalmente nei depositi di macerie; lo stesso succede anche nei laghi, dove i materiali portati dalle acque torrenziali o erosi dalle onde, vengono trascinati fino al limite della spiaggia sommersa (limite delineato nettamente dalla mancanza assoluta di influenza delle onde); e di qui tendono verso il fondo del lago per colmarlo, disponendosi appunto a scarpa come i materiali or ora nominati. (1)

Il declivio adunque si può ritenere come la parte mobile della spiaggia sommersa; infatti ad ogni nuova quantità di materiale alluvionale che

(1) Dal fatto che la spiaggia sommersa è formata in parte dalla erosione delle onde, e in parte da materiali mobili di alluvione, i limnologi distinguono: la spiaggia sommersa *di erosione*, e la spiaggia sommersa *di alluvione*.

viene portata sul declivio, succede uno scivolamento di terreno, e uno strato più o meno grosso di declivio scorre verso il fondo mentre vien ad occupare il suo posto il nuovo materiale. I rivieraschi assistono sovente a questi fenomeni, avvertiti da una agitazione superficiale delle acque, dal loro intorbidamento, dallo sviluppo di bolle d'aria, e dal galleggiare di molti detriti organici. Una volta, otto anni or sono, fui testimonio oculare di un tale fenomeno all'Assenza, presso Malcesine, circa a 50 metri dalla riva. Questo fatto è interessante per venire a spiegare come molte specie litorali vengano trasportate nelle regioni profonde del lago.

2. Il **Talus,** regione che dal declivio va verso il fondo del lago, costituendo, per dir così, le pareti del bacino lacustre, è più o meno inclinato a seconda della natura dei terreni che formano il bacino stesso. Lo troviamo quindi: a pendenza dolce nella sua parte larga, tanto da avere spesso meno del 5 °/₀; e con pendenza forte nel braccio, fino all' 80 °/₀, sempre però più pronunciata nella parte veronese di quello che nella bresciana, in causa del versante Baldense molto più inclinato di quello del monte Lovino.

3. Il **Fondo** del nostro lago, da quanto si può arguire dalle quote fatte per cura del Ministero della Guerra, è formato da un piano abbastanza accidentato e non uniforme come in generale quello dei laghi subalpini svizzeri.

La parte larga consta di due conche, limitate una da S. Biagio, Desenzano e Sermione: l'altra da Sermione, Peschiera, Lazise, Bardolino; nelle quali la profondità massima è di m. 110 per quella di Desenzano, di m. 150 per quella di Peschiera, in punti quasi centrali. Nella linea mediana longitudinale del lago, il fondo va gradatamente e sensibilmente sprofondandosi da Sermione fin quasi a Malcesine, dove arriva a m. 342, per risalire in seguito fino al confine, dove misura m. 311 di profondità. Nel braccio, a quanto pare, il fondo non presenta un piano proprio, ma sono i *talus* stessi del Baldo e del Lovino che vengono a congiungersi al loro piede; nella parte larga in vece il fondo presenta un piano proprio. In uno spaccato da Desenzano a Riva, si vedrebbe la linea del fondo formare una sola convessita regolare con il punto più basso presso Malcesine; in uno spaccato fra Lazise e Padenghe la linea del fondo segnerebbe due convessità con i punti più bassi quasi a meta via fra Sermione e Lazise, e fra Sermione e Padenghe.

Vista così alla sfuggita la struttura scheletrica del nostro lago, come

quella che c'interessa più da vicino, senza toccare altri importantissimi argomenti limnologici, perchè in parte ancora sotto osservazione, e in parte perchè mi condurrebbero fuori di strada, passo a dare l'elenco del limnobios gardense, che mi fu dato riscontrare nelle mie frequenti gite sul lago. E quantunque vegga pur io essere tale elenco molto incompleto, non mi perito tuttavia a farlo conoscere, perchè ancora com'è potrà sempre servire per istudî comparativi, e di primo ajuto a coloro che si metteranno poi nell'impresa.

Nel nostro lago, per la sua ampiezza come per il suo complesso, si mostrano chiaramente le tre regioni limnobiotiche: *litorale*, *limnetica*, *profonda*.

Non entrerò in discussione intorno al limite fra la regione litorale e la profonda; per conto mio sono pienamente d'accordo con Forel nel ritenere come tale il limite stesso della vita vegetale. In quanto al determinare con esattezza questa linea di demarcazione, ho ancora dati troppo insufficienti per farlo; posso dire solo di aver constatato delle *Characee* fino a 15 metri di profondità, e una volta, a Malcesine, fino a 20 metri.

Ad ogni modo, onde mettere le cose in chiaro, dirò che le condizioni ambienti di queste tre regioni sono:

a) Per la regione litorale: acque con profondità non maggiore di 10 metri; lungo le sponde; fondo sassoso, sabbioso o melmoso; acqua bene illuminata, agitata dalle correnti e dalle onde; temperatura variabile: pressione debole.

b) Per la regione limnetica (1), altrimenti detta pelagica: pieno lago: lungi dalle coste; alla superficie di notte e con lago calmo: a m. 5, 10, 50 di profondità di giorno, e anche di notte se il lago sia agitato; pressione variabile; agitazione delle onde nulla; temperatura variabile.

c) Per la regione profonda: acque profonde, cioè dal limite della flora in giù; pressione forte; luce debole o nulla; movimento delle onde nullo; temperatura bassa e costante.

Di queste tre regioni le più esplorate da me furono la litorale e la limnetica. Della profonda non posso dire niente che sia basato su osservazioni personali, perchè tali ricerche le imprenderò fra giorni appena

(1) Haeckel, nei suoi *Plancton Studien* (Jena, 1890) ha creduto bene distinguere col nome di *pelagica* la flora e la fauna natante passivamente nel mare, e con quello di *limnetica* la flora e la fauna natante passivamente in pieno lago, lungi dalle coste; trovando utile questa distinzione, mi vi attengo.

avrò pronto il materiale; le forme di invertebrati alle quali accennerò furono viste da altri e qualcuna anche da me, ma solo per caso, essendosi impigliate nelle reti dei pescatori poggianti sul fondo.

II. — **FLORA.**

La flora del nostro lago (Fanerogame, Crittogame vascolari, e alcune Tallofite), in particolar modo quella litorale, fu studiata minutamente dal nostro distinto botanico A. Goiran, il quale ebbe la squisita gentilezza di darmi il nome di molte specie che andrò accennando. Nel lago di Garda ho riscontrate tutte quelle trovate da Forel nel Lemano, più molte altre. Non posso dare però l'elenco delle alghe inferiori (Diatomee, Desmidiacee, Palmellacee) perchè non ho distribuito ancora il materiale allo specialista. Posso dire genericamente che di queste ne ho trovate circa una trentina di forme, le quali coprono il fondo, ovunque vi sia spiraglio di luce, di uno strato brunastro e denso che Forel giustamente chiama *feltro organico.*

A. — **Flora litorale.**

a) Sulla *spiaggia sommergibile.* - In questa zona litorale, bagnata solo in estate, si riscontrano le specie seguenti, comuni per lo più alla limnoflora dei fossi ad acqua non troppo corrente e bassa:

Ranunculus aquatilis, *L.*
— trichophyllus, *Chaix.*
— drouetii, *Schulz.*
* Litorella lacustris, *L.*
Polygonum amphibium, *L.*
Tipha latifolia, *L.*
— angustifolia, *L.*
— laxmanni, *Lepech.*
Potamogeton natans, *L.*
— fluitans, *Dc.*
— heterophyllus, *Dc.*
Caulinia fragilis, *Willd.*
Najas major, *Roth.*
Lemna trisulca, *L.*
— minor, *L.*
— polyrhizza, *L.*
Arundo phragmites, *L.*
Carex stricta, *Good.*
— pendula, *Huds.*
Heleocharis palustris, *R. B.*
Juncus glaucus, *Ehrh.*
— conglomeratus, *L.*
Hydrocharis morsusranae, *L.*
Zannichellia palustris, *L.*
Salvinia natans, *Hoff.*
Nephrodium thelypteris, *Stremp.*

b) Sulla *spiaggia sommersa.* – Sotto uno strato d'acqua di m. 1 a 4, dove il fondo è melmoso, si vedono in estate splendidi e morbidi tappeti con tutte le gradazioni del verde, che formano quanto di più pittoresco ed artistico possa immaginare l'osservatore della natura, e il punto di attrattiva massimo per il zoologo investigatore.

Ai tappeti vellutati e oscuri delle Vallisnerie e dei Potamogeti, succedono quelli spugnosi dei Miriofilli; e a questi s'intersecano mirabilmente i leggiadri e flessuosi fiocchi della Chare e delle Nitelle.

Le specie che ivi si riscontrano sono:

Vallisneria spiralis, *L.*
Myriophyllum pectinatum, *Dc.*
Ceratophyllum submersum, *L.*
Potamogeton crispus, *L.*
— perfoliatus, *L.*
— lucens, *L.*
— pusillus, *L.*
Potamogeton pectinatus, *L.*
Nitella opaca, *Ag.*
— hyalina, *Kütz.*
Chara foetida, *A. Br.*
— tomentosa, *L.*
Sparganium natans, *L.*
Utricularia vulgaris, *L.*

c) Tappeti muscosi. – Questi tappeti morbidi, leggeri, mobili, con tutti i toni del verde, formano rivestimento alle pietre, ai massi, alle palafitte sommerse; sono molto grossi fino a 50 centimetri di profondità, e vanno diminuendo di spessore man mano che rivestono oggetti posti più in basso. Questi strati vegetali sono formati fino a mezzo metro circa da *Cladophore*, *Ulotrice*, *Spirogire*, *Oscillarie*: alle quali negli strati più profondi si mescolano le *Chaetopore*, i *Batrachospermum*, ecc.

d) Feltro organico. – Strato olivastro, ricoprente tutti i corpi sommersi, non escluse le piante stesse; esso è costituito da *Diatomee*, *Desmidiacee*, *Palmellacee*, ecc., delle quali fra breve sarà dato l'elenco specifico.

B. — **Flora limnetica e profonda.**

La flora di queste due regioni, ricchissima in individui ma povera di specie, è costituita per lo più da *Palmellacee* e *Diatomee*. Le quali alghe nella regione limnetica stanno, come si suol dire, fra due acque, lasciandosi trasportare dal movimento stesso del liquido; mentre nella regione profonda formano un *feltro organico* simile a quello della regione litorale, e a quello che si vede ricoprire per lo più il fondo dei rigagnoli, dei

fossi e degli stagni. Si può sempre ottenerlo in laboratorio, mettendo in un recipiente un po' largo e tenuto all'oscuro (la troppa luce fa impallidire il suo colore bruno particolare) del limo asportato dal lago ossia da ruscelli, o da stagni: in pochi giorni il fondo si copre del feltro in parola. La massa scheletrica fioccosa è costituita da piccolissime Palmellacee, fra le quali si muovono numerosissime Diatomee, che colorano in bruno la massa.

III. — LIMNOFAUNA.

Mi sia lecito fare una digressione per mettere in chiaro alcuni termini.

J. Müller (1), primo ad occuparsi della fauna vivente alla superficie del mare per farne un ramo particolare di osservazioni, chiamò il complesso di questi animali *Pelagischer Auftrieb.*

Più tardi, con il crescere delle nozioni su tale soggetto, e riscontrandosi forme speciali agli strati superiori del mare, i zoologi riunirono tale fauna sotto il nome di *Pelagica* (2), perchè realmente diversa dalla fauna neritica o litorale; la definirono: *il complesso di forme trasportate dalle onde o liberamente natanti negli strati superiori del mare.*

Hensen (3) volle chiamare la fauna pelagica: *Plancton:* ma da essa staccò il gruppo di animali nuotanti liberamente.

Haeckel (4) finalmente, propone di distinguere con due termini l'insieme degli animali che si muovono passivamente trasportati dalle onde e dalle correnti, da quelli muoventisi attivamente: chiama l'insieme dei primi Plankton, e l'insieme dei secondi Nekton, donde il nome di animali *ploterici* e *necterici.* In tutti i modi però la parola *Plancton*, sostituisce pienamente la frase *fauna pelagica* nel senso dato più sopra.

Ma questa frase di fauna pelagica viene ormai usata in tre sensi diversi. Anzitutto nel senso primitivo di J. Müller (1845): animali e piante che vengono trovati natanti alla *superficie del mare.* Poi per indicare,

(1) Müller, *Ueber di Larven und die Metamorphose der Echinodermen;* Abhandlungen der Berliner Ak. d. Wissensch. 1845-1855.

(2) H. N. Moseley, *Pelagic life;* Nature, 1882, vol. 26, p. 559.

(3) W. Hensen, *Ueber die Bestimmung des Planktons, oder des im Meère treibenden Materials an Pflanzen und Thieren;* Bericht der Commission zur Wissensch. Unters. d. deutschen Meere in Kiel, 1887.

(4) E. Haeckel, *Plankton Studien;* Jena, 1890.

dietro l'esempio di Weismann (1), l'insieme di animali e piante che si trovano alla superficie dei *bacini di acqua dolce*. Finalmente per indicare, auspice Chun (2), l'insieme di animali e piante che si trovano natanti *fra la superficie e le maggiori profondità del mare*.

Haeckel saggiamente propone una terminologia speciale, indicando con limnoplancton quanto riguarda la fauna e la flora di acqua dolce corrispondente alla fauna pelagica marina. Ma, mentre si mostrò particolareggiato ed esplicito per la fauna pelagica di mare, toccò appena l'argomento, divenuto ormai importantissimo e vasto, della fauna corrispondente lacustre.

Per la qual cosa, sempre attenendomi di massima alla nomenclatura di Haeckel per la fauna pelagica di mare, proporrei la seguente terminologia:

- **Limnofauna**
  - Fauna neritica
  - Fauna limnetica
    - Autolimnetica
    - Zonolimnetica
      - Nictilimnetica
      - Chimolimnetica
      - Allolimnetica
  - Fauna profonda
  - Fauna di adattamento
  - Fauna relegata

E mi spiego.

Limnofauna: tutto il complesso degli animali di acqua dolce, sia di ruscello, sia di fiume, sia di lago.

Fauna neritica o litorale: il complesso delle specie *sessili* (fisse), *vagili* (striscianti sul fondo), o *necteriche* (nuotanti liberamente) che si trovano lungo le coste, o meglio nella regione litorale di un lago.

Fauna limnetica (fauna pelagica): il complesso delle specie che hanno il loro habitat costante in pieno lago fra m. 1 e 50 di profondità, e corrisponde alla fauna pelagica degli autori. Si può bene mantenere la divisione fatta da Pavesi di forme eupelagiche e ticopelagiche, chiaman-

(1) A. Weismann, *Das Thierleben im Bodensee;* Lindau, 1877.

(2) C. Chun, *Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächen-fauna;* Bibliotheca zoologica, Vol. I.

dole: *eulimnetiche* e *ticolimnetiche;* le prime avrebbero il loro habitat costante nella regione limnetica, le seconde vi sarebbero accidentali.

Alcune specie, però, pur rimanendo in alto lago, si trovano costantemente alla superficie, ed altre a diverse profondità; le prime costituiscono la *fauna autolimnetica*, le seconde quella *zonolimnetica*. La quale si nomina: *nictilimnetica*, quando sta di notte alla superficie, di giorno negli strati inferiori; *chimolimnetica*, quando sta alla superficie in inverno e negli strati profondi in estate; *allolimnetica*, quando varia di zona indipendentemente dalla temperatura.

Fauna profonda: il complesso delle specie sessili e vagili viventi entro il limo e sul limo del fondo, dal limite estremo della vita vegetale (per il Benaco circa m. 20) fino alle più grandi profondità (per il Benaco circa m. 350).

Fauna di adattamento: il complesso di tutte le forme, appartenenti a qualsiasi regione lacustre, le quali traggano loro origine da specie marine man mano trasformatesi per adattarsi al nuovo ambiente, senza tener conto se tali forme abbiano presa dimora nel lago *direttamente* (fauna relegata) o *per immigrazione*.

La fauna di adattamento abbraccia tanto le forme della fauna relegata, quanto quelle di immigrazione sì attiva che passiva.

Fauna relegata (Pozostalosciova, Relictenfauna): il complesso di tutte le forme provenienti da specie marine fiordiche rinchiuse nel lago di nuova formazione; sarebbero forme adattatesi al nuovo ambiente per via diretta, e non per immigrazione. Tale fauna, è ovvio il dirlo, è propria dei laghi fiordici.

Queste varie faune, di cui tre avrebbero base topografica, e due base etiologica, sono rappresentate riccamente tutte nel Benaco, ad eccezione della fauna relegata, *quantunque* vi si trovi numerosa la fauna limnetica.

Ho messo quel *quantunque* a proposito. L'illustre prof. Pavesi ritiene la fauna limnetica (da esso chiamata eupelagica) come una fauna relegata, proveniente direttamente da specie marine ivi rinchiuse e differenziate: anzi tende a generalizzare la teoria: e mentre in una sua nota ammetteva in parte la diffusione passiva (1), ora, da quanto appare nel suo ultimo lavoro, opinerebbe che le faune limnetiche abbiano dovuto richiedere

(1) Pavesi, *Ulteriori studî sulla fauna pelagica dei laghi italiani;* Rend. R. Ist. Lomb. 1879, pag. 706.

non la diffusione passiva ma « l'universalità e il sincronismo dell'epoca glaciale in tutto il globo con l'esistenza del mare sul tramonto del pliocene » (1). Donde ne conseguirebbe che ogni lago con fauna limnetica sarebbe lago fiordico, e quindi tale anche il lago di Garda. Mi duole essere d'avviso contrario all'illustre Professore; ma questa sua opinione non sarebbe consona alle mie idee.

L'egregio autore appoggia la sua tesi sopra questi fatti: che le forme limnetiche (pelagiche) si trovano *solamente* nei laghi fiordici; e che mancano *del tutto* nei laghi montani (alpini) molto elevati (2). Questi due asserti vennero già confutati in parte da Forel; per la qual cosa io mi limiterò a poche parole su alcune questioni non toccate da esso:

a) Prima di tutto, quantunque per Pavesi sia indubitato essere il Benaco di origine marina, non è detta ancor l'ultima parola — anzi, per conto mio, lo dico francamente, ne dubito molto; e mi confermo tanto più in questa mia opinione, perchè appoggiata dalle idee dell'illustre nostro geologo cav. Nicolis (3). Accenno ad un fatto solo, lasciando a chi di ragione lo svolgere e discutere ampiamente l'importantissimo argomento. Se il Benaco derivasse da fiordi dovrebbe essersi formato o prima o dopo dell'epoca glaciale per sollevamenti, o durante l'epoca glaciale stessa per l'innalzarsi progressivo delle morene dal fondo del mare: di modo che nel posto ora occupato dal lago avrebbe dovuto esservi sempre dell'acqua. La quale cosa non è ammissibile, perchè altrimenti si dovrebbe pure ammettere che le alluvioni del Sarca a sud del Benaco si sieno formate attraversando il lago!

b) Supponiamo pure per un momento che il Benaco sia derivato da un fiordo durante l'epoca glaciale, come vuole il prof. P. Pavesi per sostenere la sua teoria. Allora bisogna, per spiegare la conservazione della fauna fiordica rinchiusa nel lago di nuova formazione, ritenere che il ghiacciajo (il quale, come è naturale, arrivava prima fino al mare) entrasse nel lago, come ora i ghiacciaj polari nel mare stesso, e che da esso si staccassero di tanto in tanto dei blocchi di ghiaccio naviganti

---

(1) Pavesi, *Altra serie di studî sulla fauna pelagica*, ecc.; Atti della Società Veneta Trentina, 1883, pag. 400.

(2) A. Pavesi, *Altra serie*, ecc. Atti Soc. Ven. Trent. 1883, pag. 384.

(3) Il Nicolis lesse all'*Acc. di Verona* una nota preliminare in proposito, otto giorni dopo la lettura di questa mia memoria, completando splendidamente dal lato geologico il mio asserto. — Anche il prof. Taramelli è contrario alla origine fiordica del nostro lago: e l'ha dimostrato in una conferenza alla *Acc. di Rovereto*.

alla superficie del Benaco; bisognerebbe pensare cioè che la grandezza e la profondità del lago fosse stata tale che, riproducendosi in esso gli stessi fenomeni che si hanno ora nei mari polari, il bacino lacustre non fosse stato mai completamente occupato dal ghiacciajo (1). Ed è solo in tal modo che la fauna fjordica avrebbe potuto conservarsi nelle acque fredde lacustri anche durante l'epoca glaciale. In vece abbiamo dati geologici che ci affermano il contrario; le striature caratteristiche sui fianchi dei monti circostanti al lago; le morene della prima invasione che si riscontrano lungo la riviera fra Salò e Garda; e sopratutto lo spessore enorme del ghiacciajo, rivelatoci dai residui evidenti di morene laterali poste a m. 700 di altezza sul livello del mare (2). Così che anche fosse esistito un lago con fauna fjordica, questa sarebbe stata distrutta dall'invasione del ghiacciajo, il quale avrebbe con la sua massa occupato e ostruito interamente il bacino lacustre. Il ragionamento che fa l'illustre prof. Pavesi intorno alla resistenza di molte specie nelle acque ghiacciate, e intorno alla ricca fauna vivente nei mari polari, non fa una grinza: solo bisognerebbe, come egli afferma, che il lago fjordo si fosse conservato liquido nei suoi strati inferiori, onde ricoverarvi le specie marine in esso rimaste. Ma su ciò i geologi odierni sono di parere contrario, perchè i fatti hanno dimostrato non sostenibile l'affascinante teoria di Stoppani (3).

c) Ancorchè si volessero lasciare da parte questi due argomenti, vale a dire sull'essere o meno il lago di Garda un lago di origine marina, e sulla possibilità o meno di conservazione della fauna fjordica attraverso l'epoca glaciale, bisognerebbe tuttavia, per ritenere valida l'opinione del prof. Pavesi, che la fauna limnetica esistesse solo nei laghi fjordici, e fosse totalmente mancante nei laghi ad altitudine elevata, come quelli che con sicurezza non hanno origine marina. Ma i fatti contrariano tale asserto:

1. I laghi di S. Croce (362 m. di altit.), di Levico (m. 488) e di Caldonazzo (m. 464) di origine non marina, perchè di chiusa od orogra-

---

(1) Lungo il *Talus* dell'antico ghiacciajo sopra Madonna di Navene abbiamo i residui evidenti di morene ad una altitudine di m. 700, i quali son lì per indicarci lo spessore approssimativo del nostro ghiacciajo, e quale avrebbe dovuto essere la profondità del lago-fiordo stesso per sostenere questa enorme massa di ghiaccio, e per conservar tuttavia una data quantità di acqua. Tale profondità doveva essere di m. 1500.

(2) E. Nicolis, *Note illustrative alla carta geologica di Verona:* Verona, 1882.

(3) F. Sacco, *Sulle origine delle vallate e dei laghi alpini ecc.*; Atti Acc. Sc. Torino, 1885, Vol. 20 (Torino).

fici, dovrebbero esser privi di specie limnetiche; invece vi si riscontrano raccolte dal prof. Pavesi stesso, Leptodore e Ceratium.

2. In laghi dell'alta Baviera, molto elevati, furono raccolte da Imhof (1) forme limnetiche, che non si dovevano riscontrare perchè laghi pur questi di origine non marina. La Leptodora hyalina fu trovata in nove laghi ad altitudini fra m. 726 (Tegernsee) e m. 1075 (Spitzingsee); la Daphnia kahlbergensis a m. 734 (Hopfensee); la D. hyalina a m. 768 (Schliersee); l'Anurea longispina in quasi tutti i laghi posti nelle ora citate altitudini.

3. In diciannove laghi svizzeri posti ad altitudini fra m. 647 (Türlersee) e m. 2640 (Sgrischus), trovansi forme limnetiche: a St. Moritz (m. 1767) Müller pescò la Bosmina longispina; in tutti poi, Imhof trovò l'Anurea longispina. La quale specie fu pescata da Imhof anche nel lago Ritom presso Airolo (m. 1829), mentre il prof. Pavesi non l'aveva riscontrata. In quasi tutti i laghi svizzeri, sopra i m. 647 di altitudine trovansi Peridinium e Ceratium, mentre non avrebbero dovuto esservi, perchè secondo l'egregio prof. Pavesi coteste specie si troverebbero sempre unite ai Cladoceri limnetici (eupelagici veri), i quali mancano in alcuni di detti laghi. Lo stesso fatto si ripete per due laghetti italiani posti l'uno a m. 1993 sul livello del mare (Palù), l'altro a m. 2500 (Tempesta).

d) A queste mie asserzioni il prof. Pavesi potrebbe oppormi che già egli stesso ammise (2) per alcuni laghi la diffusione delle specie limnetiche per immigrazione passiva, in particolare per quelli Svizzeri e Bavaresi; facendo centro dispersivo di questi i nostri laghi subalpini.

Lasciando da parte che l'autore stesso abbandonava questa sua prima idea, per ricorrere totalmente alla presenza del mare (3), si capisce tuttavia come dovesse accadere affatto il contrario. Basta pensare che le specie di palmipedi a migrazione regolare dei nostri laghi, arrivano a noi dopo essere passati per la Svizzera e la Baviera precisamente nell'epoca in cui vanno formandosi le uova invernali dei Cladoceri; e che invece, quando gli stessi uccelli se ne ritornano verso la Svizzera e la Baviera, le uova ibernanti sono state già rigettate dalla madre stessa insieme

---

(1) Imhof, *Ueber die mikroskopische Thierwelt Hochalpinerseen;* Zool. Anz., 1887, pag. 33.

(2) Pavesi, *Ulteriori studî.* ecc.; R. Ist. Lomb., 1879, pag. 706.

(3) Pavesi, *Altra serie di studî,* ecc., Atti Soc. Ven. Trentina, 1883, p. 400.

con le spoglie, e si trovano sul fondo del lago. È più facile adunque che la diffusione sia avvenuta dalla Svizzera a noi, di quello che in senso contrario; e questo lo vedremo meglio in seguito con i fatti.

E finisco, perchè mi pare di aver dimostrato chiaramente come non tutte le faune limnetiche dei singoli laghi provengano direttamente da faune fjordiche adattatesi al nuovo ambiente che andava man mano tramutandosi in bacino di acqua dolce; ma bensì che alcune di tali faune abbiano potuto avere altre origini. Fra le quali, per conto mio, è attendibilissima, come vedremo in appresso, quella della emigrazione passiva di Forel; senza la quale non si potrebbe spiegare la presenza di alcune specie limnetiche nei laghi orografici molto elevati.

Torniamo ora all'argomento.

Nel nostro lago, come già accennai, abbiamo bene rappresentate, eccetto una, tutte le faune: cioè: la *neritica*, la *limnetica*, la *profonda* e quella di *adattamento*.

Di queste darò uno specchietto generale per le tre prime onde evitare spesso di ripetere due o tre volte il nome di una specie, e rendere più facile anche la comparazione fra una fauna e l'altra; riservandomi a dare l'elenco della fauna di adattamento quando parlerò della sua origine.

Ripeto ancora che della fauna profonda mi limito a dare il nome di quelle pochissime specie raccolte da altri od osservate casualmente da me, non essendo ancora troppo avanti con tali osservazioni.

Elenco della limnofauna Benacense.

Tab. A. — INVERTEBRATI.

N. B. — Le specie segnate con asterisco (*) sono proprie del Lago — almeno fino al giorno d'oggi.

Fauna neritica	Fauna limnetica	Fauna profonda
Protozoa:	**Protozoa:**	**Protozoa:**
Amœba polipodia, *Schultze.*		+
Actinophris sol, *Ehrb.*		+
Euglena viridis, *Ehrb.*		
	* Peridinium tabulatum, *Ehrb.*	
	* Dinobryon divergens, *Imh.*	
Vorticella microstoma, *Ehr.*		
		* Epistylis lacustris.
		Stentor polimorphus, *Ehr.*
Coelenterata:	**Coelenterata:**	**Coelenterata:**
Spongilla fluviatilis, *Bon.*		
* — lacustris, *Schrot.*		
Hydra grisea, *L.*		
— viridis, *L.*		
— fusca, *L.*		
Platoda:	**Platoda:**	**Platoda:**
Planaria lactea		+
— fusca.		

Fauna neritica	Fauna limnetica	Fauna profonda
Vermes:	**Vermes:**	**Vermes:**
Trilobus gracilis, *Bütsch.* Dorylaimus stagnalis, *Duj.* Gordius lacustris, *Duj.* Clepsine complanata, *Sav.* Nephelis vulgaris, *Moq. Tand.* Nais proposcidea, *Müll.* Chaetogaster limnaei, *R. Lank.* Rotipher vulgaris, *Oken.*	* Asplancna helvetica, *Imh.* * Anurea longispina, *Kellikott.*	Tubifex rivulorum, *Lam.*
Arthropoda:	**Arthropoda:**	**Arthropoda:**
Crustacea:	Crustacea:	Crustacea:
Sida crystallina, *Müll.* Daphnia pulex, *Leydig.* Chydorus sphaericus, *O. F. Müll.*	+ * Daphnella brachyura, *L.* + * Daphnia galeata, *Sars.* * — kahlbergensis, *Schoedl.* * Bosmina longicornis, *Schoedl.* * Bythotrephes longimanus, *Sol.* * Leptodora hyalina, *Lilljeb.*	

Fauna neritica	Fauna limnetica	Fauna profonda
Arthropoda:	**Arthropoda:**	**Arthropoda:**
Crustacea:	Crustacea:	Crustacea:
Cypris fusca, *Str.*	+	
— ovum, *Jur.*	+	
	(Argulus foliaceus, *L.*)	
Diaptomus castor, *Jur.*	+	
	* Diaptomus gracilis, *Sars.*	
Cyclops signatus, *Koch.*	+	
— quadricornis, *L.*		
		Canthocamptus minutus, *Müller.*
Lynceus quadrangularis, *O. F. Müller.*		
Gammarus pulex, *Degeer.*		+
Palaemonetes varians, *Leach.*		
Astacus fluviatilis, *Rondelet.*		
— saxatilis, *Koch.* (1)		
Telphusa fluviatilis, *Latr.*		
Hexapoda:	Hexapoda:	Hexapoda:
Ephemera vulgata, *L.*		
— albipennis, *Latr.*		
Cloë bioculata, *L.*		
Calopteryx splendens, *Harris.*		

(1) Caso volle ch' io non ne riscontrassi mai; ne ho visti esemplari del Garda nel Museo Zool. di Vienna.

Fauna neritica	Fauna limnetica	Fauna profonda
Hexapoda:	Hexapoda:	Hexapoda:
Agrion minimum, *Harris.*		
— elegans, *V. Lind.*		
— tenellum, *Devillers.*		
— ornatum, *Heyer* (Pirotta).		
— hastulatum, *L.* (Pirotta).		
Gomphus vulgatissimus, *L.*		
Anax formosus, *V. Lind.* (Pirotta).		
Libellula depressa, *L.*		
Diplax pedemontana, *All.* (Pirotta).		
Cordulia bimaculata, *Charp.*		
Phryganea reticulata, *L.*		
Limnophila striata, *L.*		
Sigara minuta, *Fabr.*		
Naucoris cimicoides, *L.*		
Hydrometra lacustris, *L.*		
Chironomus plumosus, *L.*		+
Hydrophilus piceus, *L.*		
Hydroporus marginatus, *Duft.*		
Ilybius fuliginosus, *Fab.*		
Agabus bipustulatus, *L.*		
— guttatus, *Payk.*		
Gyrinus natator, *L.*		
Arachnoidea:	Arachnoidea:	Arachnoidea:
Atax ypsiloporus, *Bonz.*		
— crassipes, *O. F. Müller.*	+	+
Milnesium tardigradum, *Doy.*		+

Fauna neritica	Fauna limnetica	Fauna profonda
Mollusca:	**Mollusca:**	**Mollusca:**
Anodonta mutabilis, *Clessin* (1).		
Unio pictorum, *L.*		
Cyclas cornea, *Lk.*		
		* Pisidium imhofi, *Clessin.*
* Neritina danubialis, *Ziegl.*		
— fluviatilis, *L.*		
* — — var. rhodocolpa *Jem.*		+
— — var. gardensis, *Stenz.*		
* Pyrgula annulata, *Mühlf.*		
Paludina fasciata var. atra, *Jan.*		+
		* Vivipara immersa, *Clessin.*
		* Bithynia tentaculata, *L.*
Valvata piscinalis, *Müll.*		
		Valvata imbuta, *Clessin.*
Limnaeus ampullaceus, *L.*		
* — tommasellii, *Meneg.*		
— stagnalis, *Müller.*		
— vulgaris, *Pfeiff.*		
Planorbis carinatus, *Müller.*		
Ancylus lacustris, *Müller.*		

(1) Sono d'avviso identico a quello di *Clessin* il quale ammette solo la specie *Anodonta mutabilis* con le varietà: *cygnea, cellensis, piscinalis, anatina, lacustris.*

Fauna neritica	Fauna limnetica	Fauna profonda
Bryozoa: Ricordo benissimo di averne raccolto due o tre specie; ma sfortunatamente ho perduto le annotazioni fattemi. — Mi rammento soltanto di averle raccolte lungo le sponde alla punta di S. Vigilio.	**Bryozoa:**	**Bryozoa:**

Tab. B. — VERTEBRATI

Pisces

Le specie segnate con asteririsco * sono proprie del Lago.

SPECIE NERITICHE	SPECIE MIGRANTI DA UNA REGIONE ALL'ALTRA DEL LAGO
Anguilla vulgaris, *L.*	Petromyzon fluviatilis, *L.*
Cobitis barbatula, *L.*	— planeri, *Bloch.*
— taenia, *L.*	Alausa finta, *Cuv.*
Cottus gobio, *L.*	Esox lucius, *L.*
	Salmo lacustris, *L.* (1)
	Cyprinus carpio, *L*,
	Tinca vulgaris, *Cuv.*
	Barbus plebejus, *Val.*
	Gobio fluviatilis, *Cuv.*
	Alburnus alborella, *De Fil.*
	Leuciscus aula, *Bp.*
	Squalius cavedanus, *Bp.*
	Scardinius erythrophthalmus, *L.*
	Phoxinus lævis, *Ag.*
	Perca fluviatilis, *L.*
	Gasterosteus aculeatus, *L.*
	Gobius fluviatilis, *Bon.*
	— panizzae, *Verga*
	* Blennius vulgaris, *Poll.* (B. cagnota, *Cuv.*).

(1) Sotto questo nome, d'accordo pienamente con Pavesi e Fatio, comprendo le due forme S. fario e S. carpio che si vogliono mantenere specie distinte, mentre non hanno caratteri specifici differenziali anatomici, ma solo caratteri esterni di grandezza e di colore, i quali tutt'al più possono farne delle varietà locali.

Aves.

NB. Le specie sottolineate sono quelle che abitano le regioni nordiche europee, e che emigrano sul nostro lago fra luglio e gennaio.
Le specie con * sono quelle proprie al lago, e non si riscontrano in nessuna altra parte della provincia.
Le specie con — sono quelle che nidificano anche sul lago.

Specie neritiche	Specie nuotanti anche lontano dalle rive e che si potrebbero unire alla fauna limnetica	Specie che nuotano per lo più sopra il centro del lago
(Con passaggio regolare)	*(Con passaggio regolare)*	*(Con passaggio regolare)*
Anser segetum, *L.*	— Podiceps cristatus, *L.*	Sterna hirundo, *L.*
Charadrius pluvialis, *L.*	* » griseigena, *Bold.*	» minuta, *L.*
Aegialitis curonica, *J. F. Gmel.*	* » cornutus, *Lath.*	» fluviatilis, *Naum.*
Vanellus capella, *Schäff.*	— » nigricollis, *C. L. Brehm.*	Hydrochelidon leucoptera, *Schinz.*
Totanus ochropus, *Temm.*	— » fluviatilis, *Tunst.*	» nigra, *L.*
Gallinago major, *J. F. Gmel.*	* Colymbus septentrionalis, *L.*	Chroocephalus melanocephalus, *Matt.*
» coelestis, *Frenzel.*	* » arcticus, *L*	Larus ridibundus, *L.*
» gallinula, *Gray.*	* » glacialis, *L.*	» canus, *L.*
Nycticorax griseus.	* Tadorna cornuta, *Gmel.*	» argentatus, *Brunn.*
Ardetta minuta, *L.*	— Anas boscas, *L.*	
Botaurus stellaris, *L.*	Mareca penelope, *L.*	

Specie neritiche	Specie nuotanti anche lontano dalle rive e che si potrebbero unire alla fauna limnetica	Specie che nuotano per lo più sopra il centro del lago
Ardea cinerea, *L.*	* Chaulelasmus streperus, *L.*	*(A comparsa rara)*
» purpurea, *L.*	Dafila acuta, *L.*	Stercorarius pomatorhinus, *Temm.*
Rallus aquaticus, *L.*	Querquedula circia, *L.*	» crepidatus, *J. F. Gmel.* (1)
Crex pratensis, *L.*	Nettion crecca, *L.*	» parasiticus, *L.*
Ortygometra porzana, *L.*	Spatula clypeata, *L.*	
» bailloni, *Vieill.*	* Oidemia fusca, *L.*	
» parva, *Scop.*	Fulix marila, *L.*	
Gallinula chloropus, *Lath.*	» niroca, *Güld.*	
Fulica atra, *L.*	» ferina, *L.*	
(A comparsa rara)	Mergus merganser, *L.*	
	» serrator, *L.*	
Phoenicopterus roseus, *Pall.* (1)	Mergellus albellus, *L.*	
Totanus glareola, *Temm.*		
» calidris, *Bechst.*		
Numenius arquata, *L.*		
Ardeola ralloides, *Scop.*		
Egretta alba, *L.*		

(1) Specie notificate, come prese la prima volta in questa provincia, dal nostro bravo preparatore-naturalista Vitt. Dal Nero, che a una savia modestia sa congiungere una rara abilità tecnica e non poche cognizioni scientifiche.

A. — Considerazioni generali intorno alla limnofauna.

a) **Fauna neritica.** — La regione neritica per le sue condizioni-ambiente simili a quelle delle altre acque nostre non molto correnti dovrebbe albergare la maggior parte delle specie potamie e marine della provincia; in vece non ho potuto raccoglierne che circa un terzo. Sono sicuro però che la nota data nello specchietto è molto incompleta; e nel medesimo tempo spero ancora, con l'ajuto di buoni volonterosi, di poterla ben presto completare.

Ad onta di ciò si vede che la fauna neritica è molto più ricca delle altre due; poichè in essa sono rappresentati tutti i tipi della scala zoologica, ad eccezione degli *Echinodermi* e dei *Tunicati*. Di tale ricchezza troviamo la spiegazione nelle stesse multiple condizioni di questa regione del lago: delle quali alcune sono adattate agli animali nuotatori, altre a quelli camminatori, altre ai limicoli, e così via. Vi mancano però totalmente le specie della fauna limnetica e in parte quelle della profonda: queste, perchè non trovano la pressione loro necessaria; quelle, perchè non hanno la profondità sotto i m. 10 a loro indispensabile.

Tuttavia la fauna in parola è collegata sempre alle altre due per mezzo di poche specie neritiche, delle quali alcune passano alle volte nella zona limnetica (Sida cristallina, Daphnia pulex, Cipris fusca, C. ovum, Diaptomus castor, Cyclops signatus, Atax crassipes, larve di Najadee attaccate ai pesci), ed altre prendono dimora stabile nella zona profonda (Actinophris sol, Euglena viridis, Planaria lactea, Trilobus gracilis, Dorylaimus stagnalis, Gammarus pulex, Chyronomus plumosus, Atax crassipes. Milnesium tardigradum, Neritina intertexta, Pyrgula annulata).

Le specie della fauna neritica si riscontrano tutte anche nella fauna potamia della nostra provincia; sono proprie del lago, per quanto risulta dalle osservazioni fatte fin qui, pochissime forme: Spongilla lacustris, Atax crassipes, Neritina danubialis, N. fluviatilis var. rhodocolpa, Pyrgula annulata, Limnaeus tommasellii, segnate con asterisco nell'elenco *A*.

Nelle forme comuni anche alla fauna potamia non trovansi differenze notabili; solo alcuni molluschi, ebbero bisogno di mutare le loro

abitudini, in causa delle condizioni-ambiente di questa regione ben diversa da quella degli stagni o dei ruscelli. È così, come dice bene Forel, che i Limneidi abbandonarono l'uso di scorrere capovolti sulla superficie dell'acqua, e le Najadee quello di stare adagiate sul fianco, tenendosi fisse in vece con il loro piede carnoso impiantato nel limo, per non venire sbattute dalle onde contro le Rive. Nelle località dove mancano piante acquatiche, i molluschi hanno una conchiglia molto più grossa dei confratelli potamî perchè obbligati a cibarsi di alghe molto calcaree, in vece di Potamogeton e di Lemne. Tali differenze però non esistono più quando i molluschi stieno nei seni lacustri tranquilli e che riproducono l'ambiente degli stagni o dei ruscelli.

b) **Fauna limnetica.** — Le specie sono ridotte a poche; delle quali due appartengono ai Protozoari, due ai Vermi, sette ai Crostacei; e sono proprie del lago, come quelle che hanno bisogno di un ambiente profondo, limpido, e quieto. Il numero degli individui è stragrande. Caratteristiche essenziali di queste forme sono: instancabilità nel nuoto, trasparenza perfetta.

Come abbiam visto si trovano accidentalmente nella regione limnetica anche delle forme neritiche; alcune di queste però, come la Sida cristallina, la Daphnia pulex e il Cyclops signatus, vi si trovano quasi costantemente. Ad ogni modo per me sono vere forme limnetiche solo quelle che non si trovano mai nelle altre due regioni del lago.

Per quanto ho potuto constatare, dalle poche osservazioni fatte a proposito in alcuni punti del Benaco, la distanza alla quale queste specie si mantengono dalla riva sarebbe segnata da una linea che congiunge presso a poco i punti con profondità medie di m. 60. Questa asserzione però ha bisogno ancora di essere confermata con altre osservazioni.

c) **Fauna profonda.** — Le specie da me registrate sono pochissime, perchè i materiali per lo studio della regione profonda sto raccogliendoli ora. Si vede tuttavia anche da queste poche forme, che nella fauna in parola sono rappresentati tutti i tipi di invertebrati, eccetto i Celenterati; che alcune specie sono proprie a tale regione, mentre altre specie sono comuni alla fauna neritica (Vedi tab. *A*); e che tutte le specie, eccetto l'Atax crassipes, sono limicole: sessili le une, vagili le altre.

d) **Pesci.** — Delle ventitre specie che formano l'ittiofauna benacense solo quattro, come risulta dalla Tab. *B*, appartengono alla regione neritica, stando per lo più posate sul fondo ghiajoso (Cottus gobio), o melmoso (Cobitis barbatula, C. taenia, Anguilla vulgaris).

Tutte le altre specie passano continuamente da una regione all'altra del lago sia per seguire la preda, sia per cercare l'alimento, sia per deporre le uova, sia, finalmente, per ibernare. Infatti: tutte le nove specie di Cyprinini (conosciuti sotto il nome generico di *pesce bianco*) all'estate stanno sulla spiaggia sommersa, e all'inverno si ritirano sul declivio e sul talus in una mezza oscurità, toccando spesso i m. 60, cioè il limite che divide la zona superiore dalla inferiore della regione profonda; forse per la stessa ragione per cui i pesci littorali marini, all'inverno, si ritirano nelle foreste basse di Zostere: per evitare cioè i loro nemici, i quali in questa stagione possono veder meglio stante la trasparenza maggiore dell'acqua e la mancanza della flora estiva. Così le specie carnivore (Perca, Esox, Salmo) tengono le stesse emigrazioni onde seguire la loro preda; la trota come il luccio, poi, inseguono spesso le loro vittime spaventate anche nella regione limnetica e nella zona inferiore (sotto i m. 60) della regione profonda.

e) **Uccelli.** — Le specie che si trovano nel nostro Benaco sono molte; ma le vere lacustri, cioè abitanti solo il lago, sono otto che ho segnato sulla nota con asterisco; le altre si trovano pure lungo i fiumi, i ruscelli, e nelle valli.

Ad eccezione di quattro specie (Anas boscas, Podiceps cristatus, P. nigricollis, P. fluviatilis) le quali nidificano anche da noi, le altre sono tutte passeggiere o con passo regolare o a comparsa rara. Di queste però, come è reso chiaro dallo specchietto, alcune percorrono quasi costantemente il littorale, tanto che si possono mettere bene tra la fauna neritica; altre si mantengono verso il lago e si incontrano spesso nella regione limnetica, senza però tenerla per dimora stabile; e poche specie finalmente, volatrici forti, se ne stanno sempre verso il centro del lago, posandosi di quando in quando sugli scogli e sugli isolotti inabitati.

Accennai alla classe degli uccelli perchè questi sono agenti importantissimi, come vedremo in seguito, nella dispersione delle specie di invertebrati lacustri, e in particolar modo della fauna limnetica.

B. — **Origine delle faune.**

Da quanto dissi fin qui, risulta evidente come nel nostro lago sieno rappresentate riccamente tutte le faune, fatta eccezione della *relegata*, benchè, ripeto, il Benaco non abbia origine marina.

Ad ogni modo, ammesso pure, quantunque non possa concederlo, che il nostro lago — come vuole l'illustre prof. Pavesi, attratto forse dalla affascinante teoria di Stoppani — sia di provenienza fjordica, restano indiscutibili due fatti: primo, che la fauna marina adattata, non avendo potuto per necessità di cose attraversare incolume il periodo glaciale (perchè come già accennai il ghiacciajo occupava tutto il bacino nella sua profondità), dovette scomparire; secondo, che la fauna attuale, in tutti i casi, ebbe origine postglaciale.

Non parlerò ora della origine della fauna neritica e profonda; di questa, perchè non la conosco che in minima parte, e potrei solamente ripetere per analogia quanto disse Forel intorno alla fauna profonda del Lemano; di quella, perchè intimamente collegata con la fauna potamia della provincia nostra, ed anche su questa mi mancano alcuni dati importantissimi, specie sulla distribuzione ipsometrica.

Voglio dire solo, da quanto mi fu dato osservare, che la fauna neritica ebbe per fattori primi: i *fiumi*, i *torrenti*, e i *ruscelli* immissarî; i *pesci* che per varie cause dai fiumi entrano nel lago, e viceversa; gli *uccelli di valle;* e (in particolar modo per il trasporto dei Protozoari, dei Vermi, e dei Molluschi) gli *insetti acquatici*, quali: i Ditiscidi, gli Idrofilidi, i Notonectidi.

Vedremo quindi come si potrebbe spiegare la ripopolazione del nostro lago nell'epoca postglaciale, solo in quanto alle faune *limnetica* e di *adattamento*.

a) **Origine della Fauna limnetica.** — Due parole sulla creazione della *fauna limnetica tipica*, che per me sarebbe quella derivata direttamente da forme marine relegate in laghi di origine marina e fjordica, e adattatesi con l'andar del tempo al nuovo ambiente che si trasformava in bacino d'acqua dolce; e verremo poi alla *fauna limnetica secondaria* che sarebbe quella dei laghi orografici e montani, cioè di origine non marina, e proveniente, come vedremo fra breve, dalla prima per trasporto passivo.

Le faune limnetiche dei varî laghi europei hanno pochissime specie avitiche marine tuttora esistenti, e queste poche si trovano tutte nel Baltico. È chiaro adunque che questa stazione deve esser stata il centro originario delle faune limnetiche tipiche. Che se quivi mancano molte forme antiche vuol dire che esse dovettero soccombere in causa della lotta per l'esistenza, o per incompatibilità delle condizioni-ambiente.

È da notare però che la fauna baltica non è fauna primitiva marina, ma è già profondamente modificata per un adattamento all'acqua dolce;

e proverrebbe con somma probabilità da forme più antiche residenti nel mar glaciale. Infatti queste specie entrando nel Mare del Nord, con salsedine minore della media (32 ‰) (1) dovettero subire le prime modificazioni; penetrando poi nel Baltico, con salsedine trascurabile (1-5‰) (1), finirono per assumere l'adattamento ad un'acqua quasi dolce, e formare così quella fauna baltica, stipite delle faunne limnetiche tipiche di cui ora non rimangono che pochissime specie antiche. E che la fauna del Baltico sia una fauna mista e molto modificata, ne fan prova le numerose specie del mare polare ivi acclimatate, e le specie d'acqua dolce segnalate in esso da Schmarda (2) e Möbius (3).

Si capisce bene ora come tali forme, già quasi trasformate dall'ambiente di acqua dolce, abbiano poi potuto acclimatarsi con facilità alle acque dei fjordi divenuti laghi, formando così la fauna speciale *relegata* dei laghi Nordici, chiamata dai primi che la studiarono: *Pozostalosciova* e *Relictenfauna*. Alcune specie nictilimnetiche di questa fauna relegata in causa, come osserva bene Forel, della brezza di terra, venivano costantemente mantenute nella zona limnetica, cioè nella parte centrale del lago, perchè quando avrebbero potuto esser riportate verso il littorale con la brezza del lago, esse discendevano negli strati profondi. Così con l'andar del tempo esse specie si adattarono a questo nuovo ambiente e vennero trasformandosi a poco per volta in quelle forme trasparenti ed eminentemente atte al nuoto mai interrotto, che costituiscono appunto la vera fauna speciale di tale zona lacustre, vale a dire la *fauna limnetica tipica*, altrimenti detta fauna pelagica.

In tal modo si vennero formando le faune limnetiche tipiche dei laghi fjordici intorno al mar Baltico, e quindi della Scandinavia, della Finlandia, della Prussia, e della Danimarca. Questi laghi poi alla loro volta diventarono il centro dispersivo della fauna limnetica secondaria, la quale venne disseminata nei laghi centrali europei di origine non marina per mezzo della migrazione passiva. E se non troviamo le faune limnetiche secondarie uguali in tutti i laghi, questo dipende dall'ambiente non adatto a questa o a quella specie, sia per la poca profondità dell'acqua, sia per la temperatura troppo elevata in estate, sia per la pressione minore, sia

---

(1) Reclus, *La Terre;* Paris, 1872, vol. II, pag. 23-29.
(2) Schmarda, *Die geographische Verbreitung der Thiere;* Wien, 1853, vol. I, p. 145.
(3) Möbius & Hincke, *Die Fische der Ostsee;* Berlin, 1883.

per la mancanza della flora d'alimentazione, sia per la presenza di specie affini più robuste, e così via.

Il prof. Pavesi combatterebbe la teoria della immigrazione passiva, opponendo che i laghi di Mantova e di Candia sono mancanti di fauna limnetica, quantunque vicini rispettivamente ai laghi di Garda e di Azeglio, che ne sono ricchi, e dai quali certamente le specie di palmipedi limnetici emigrano nei primi.

Forel risponde a questa obbiezione, per il lago di Mantova, che la pesca fu fatta in epoca non opportuna per trovare le specie in parola, e che, giustamente, questo bacino sarebbe da considerarsi piuttosto come un grandissimo stagno vallivo di quello che un lago, mancante quindi della profondità necessaria alle emigrazioni verticali di queste specie. Ed io credo anche che la mancanza della fauna limnetica, quando questa venga veramente assodata, possa dipendere dalla corrente troppo forte nel centro del lago stesso.

In quanto al laghetto di Candia, poi si capisce dipendere il difetto di tale fauna solo a circostanze particolari dell'ambiente. Questo stagno sarebbe un residuo di un lago esteso su quasi tutta la pianura d'Ivrea, del quale, esso stagno e il lago d'Azeglio rappresenterebbero le due estremità. È ovvio dunque che se la fauna limnetica manca dallo stagno residuo minore (di Candia), mentre esisteva quando il bacino era completo, come esiste tuttora nel lago residuo maggiore (d'Azeglio), ciò dipende dalle turbate condizioni dell'ambiente, per cui la fauna antica a po' alla volta dovette scomparire, e le uova ibernanti, qui trasportate in seguito, non trovarono l'ambiente adattato al loro completo svolgimento.

Il prof. Pavesi ammette anche che i nostri laghi subalpini sieno stati il centro dispersivo per i laghi Svizzeri e Bavaresi. Per me non trovo giusta questa osservazione, ritenendo per fermo: primo, che i centri di origine generale di tutte la faune limnetiche abbiano avuto sede nei mari Nordici, come quelli che albergano tuttora le restanti forme avitiche marine di coteste faune; secondo, che *il centro dispersivo unico per l'Europa sia stata la regione Baltica.* E mi confermo sempre più in questa mia idea, in quanto credo che tali forme, eminentemente Nordiche, come l'ha già provato Hellich, trattando dei Cladoceri boemi, non avrebbero potuto sopportare nè la salsedine nè la temperatura del Mediterraneo, di molto superiore a quella dei mari del Nord; e dal vedere eziandio che le faune limnetiche popolano i laghi con quantità di forme decrescenti da Nord a Sud. Che se, come dovrebbe essere quando i nostri laghi

potessero vantare origine marina, il Mediterraneo avesse albergato la fauna dei mari Nordici, come si potrebbe spiegare la minore quantità di forme delle nostre faune limnetiche in confronto di quelle Scandinave e Finlandesi?

Per me adunque: *le faune limnetiche secondarie dei varî continenti ebbero tutte origine per immigrazione pàssiva da centri Nordici; e quelle Europee in particolare, ebbero il loro centro dispersivo comune ed unico nei laghi della regione Scandinava, di cui le faune limnetiche tipiche ebbero loro culla nei fiordi Baltici, e loro origine nel Mare del Nord.*

Veniamo ora alla fauna limnetica del nostro lago di Garda. *Essa vi fu senza dubbio portata a poco a poco per immigrazione passiva*, come avvenne e avviene tuttodì, per i laghi interni e quelli montani. Immigrazione tanto più facile in quanto che l'avifauna del nostro lago a passaggio regolare e irregolare è ricchissima di specie che provengono dalle zone dei laghi fjordici con fauna limnetica tipica, e sostano su laghi orografici con fauna limnetica di immigrazione.

A mio credere la propagazione della fauna limnetica nei nostri laghi subalpini, si fece dal centro dispersivo scandinavo-finlandese attraverso la larga zona lacustre Europea che copre la Prussia, bagna la Boemia e la Baviera, rende pittorica la Svizzera, e finisce negli splendidi nappi d'acqua che sfiorano le falde meridionali delle nostre Alpi; la via è naturale: una catena non interrotta di bacini lacustri che riuniscono il Baltico all'Adriatico.

Lungo questi bacini si fermano successivamente tutte quelle specie che, partendo dalle regioni Nordiche e avanzandosi verso il Sud in cerca di alimento, giungono fino al nostro Benaco (v. Tab. *B*, specie sottolineate); sono in massima parte *Palmipedi* e poche *Gralle*. I primi, come vedesi dall'elenco, nuotando anche lontano dalle rive nella regione centrale, e mettendosi quindi a contatto con la miriade di entomostracei ivi residenti, diventano il loro veicolo naturale di disseminazione (1); mentre in vece, non lo sono le seconde, perchè, battendo solo la zona neritica non si trovano per niente a contatto con la fauna limnetica.

I Palmipedi adunque, i quali arrivano costantemente sul lago fra luglio e gennaio — Podiceps, Colymbus, Anas, Fulix, Mergus, Mergellus — provengono dalle regioni Nordiche, dopo essersi

(1) V. a questo proposito gli articoli di M. J. De Guerne nei *Comptes rendus des seances de la Société de Biologie*, vol. V, 1888 e nella *Revue scientifique*, v. 41, 1888, pag. 455.

fermati successivamente sulle acque fjordiche del Baltico, su quelle lacustri della Finlandia o Danimarca, della Prussia, della Baviera o Boemia, e della Svizzera. In tutte le quali acque lacustri, come ce lo indica la Tabella *C*, troviamo, dai laghi Scandinavi al nostro Benaco, con meravigliosa costanza e senza soluzioni di continuità, le specie della nostra fauna limnetica.

Tab. C. *Distribuzione delle specie limnetiche lungo la catena lacustre fra la Scandinavia e l'Italia.*

NOME DELLE SPECIE LIMNETICHE	LAGHI									
	Norvegesi	Svedesi	Finlandesi	di Danimarca	Prussiani	Boemi	Bavaresi	Svizzeri	Subalpini meridionali	Lago di Garda
Peridinium tabulatum, *Ehrb.*				+	+		+	+	+	+
Dinobrion divergens, *Imh.*				+	+		+	+	+	+
Asplacna helvetica, *Imh.*				+	+		+	+	+	+
Anurea longispina, *Kellicott.*				+	+		+	+	+	+
Daphnella brachyura, *L.*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Daphnia galeata, *Sars.*	+	+	+	+		+		+	+	+
Daphnia kahlbergensis, *Schoedl.*		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmina longicornis, *Schoedl.*					+	+	+	+	+	+
Bythotrephes longimanus, *Sol.*	+	+	+	+	+			+	+	+
Leptodorà hyalina, *Lilljeb.*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diaptomus gracilis, *Sars.*	+	+	+		+		+	+	+	+

E se dallo specchio risultano poche lacune e qualche salto, si pensi essere la cosa più apparente che reale. Infatti le mancanze dei due flagellati e dei due rotiferi, si spiegano facile con la totale mancanza di ricerche, a quanto mi consta, delle microfaune di tali regioni, tanto più che furono trovate da Imhof in alcuni punti del Baltico stesso (1); mentre le rare interruzioni che si trovano per gli entomostracei, son dovute alle ricerche fatte in condizioni eccezionali e non opportune per la pesca delle specie mancanti. Riesce chiaro tuttavia dal complesso delle cose, che questi anelli dovranno venire quanto prima saldati alla catena, ora interrotta, con i prossimi risultati di nuove e più accurate ricerche. Ed il fatto venne or ora a darmi ragione. (2)

(1) Em. Imhof, *Ueber mikroskopische pelagische Thiere aus der Ostsee;* Zool. Anz. von Carus, 1886, pag. 612.

(2) Otto Zacharias: *Fauna des Gr. Plöner Sees;* Forschungsber. aus d. Biol. Station zu Plön, 1894, pag. 57.

Fatta eccezione adunque di queste piccole soluzioni di continuità, apparenti più che reali, lo specchietto ci mostra evidente un fatto per noi di massima importanza: che le specie limnetiche, cioè, del nostro lago si riscontrano tutte nei laghi subalpini meridionali, in quelli svizzeri, in quelli bavaresi, e scendono con perfetta regolarità fino ai laghi scandinavi.

Abbiamo visto più sopra come la fauna limnetica tipica dei laghi fjordici scandinavi sia derivata direttamente da specie in essi relegate e adattatesi coll'andar del tempo all'ambiente dolce e centrale del bacino. È facile ora collegare questo fatto con l'altro, della emigrazione periodica dei Palmipedi di tali regioni, verso i bacini lacustri meridionali; e vedere come gli uccelli migratori stessi portarono gradatamente e successivamente le specie limnetiche tipiche in laghi sempre più meridionali, fino a popolare tutta la catena di laghi interni, che lega il nostro Benaco alla Scandinavia, di quella stessa fauna che secoli fa ebbe sue prime origini nei laghi fjordici.

A convalidare questo mio asserto, concorre anche il fatto che nei Cladoceri, formanti la massa della fauna limnetica, appariscono le uova ibernanti in primo autunno, appunto quando l'emigrazione dell'avifauna nuotante nordica è già principiata. Le quali uova, resistenti tanto al gelo quanto all'asciutto, perchè protette dall'ephippium, sono precisamente quelle che vengono trasportate da un lago all'altro dai palmipedi migratori.

Concludendo adunque potremo dedurre:

I. Che il centro di origine di tutte le faune limnetiche tipiche dei varî continenti fu la *regione litorale artica.*

II. Che le faune limnetiche tipiche europee (Scandinavia e Finlandia) ebbero loro culla nei fjordi baltici, e loro origine nel Mare del Nord.

III. Che i laghi europei di origine non marina furono popolati di specie limnetiche successivamente dal centro dispersivo comune scandinavo-finlandese, e per mezzo degli uccelli acquatici a migrazione regolare da nord a sud.

IV. Che le faune limnetiche del nostro Benaco ebbero origine direttamente dal gruppo lacustre svizzero, indirettamente dai gruppi intorno al Baltico.

b) **Origine della Fauna di adattamento.** — La sua origine si spiega in massima parte con le immigrazioni attive causate da necessità biologiche, e in parte con la immigrazione passiva.

Le specie che costituiscono nel nostro lago la fauna in parola, sono date nel seguente specchietto.

Tab. D. — FAUNA DI ADATTAMENTO.

PESCI	CROSTACEI	CELENTERATI
Salmo lacustris, *L.*	Entomostracei limnetici	Spongilla lacustris, *Bow.*
Gasterosteus aculeatus, *L.*	Gammarus pulex, *L.*	
Gobius fluviatilis, *Bon.*	Palaemonetes varians, *Leach.*	
Gobius panizzae, *Verga*		
Blennius vulgaris, *Poll.*		
Alausa finta, *Cuv.?*		

In questo elenco si vedono notati il Blennius, il Palaemonetes e la Spongilla; specie che vengono ritenute da alcuni zoologi come esemplari della fauna relegata. Ma se ciò è giusto per i laghi fjordici, non può esserlo per il Benaco; perchè, lo ripeto, ancora se esso potesse vantare origini marine, il ghiacciajo ne avrebbe distrutte le specie relegate. Donde la ragione di avere collocate anche coteste specie fra il gruppo delle forme di adattamento.

In quanto all'Alosa l'ho elencata con un punto interrogativo fra le specie adattate, perchè, quantunque abbia motivi per crederla tale, tuttavia non ho ancora terminate le ricerche iniziate per sapere se vi sia almeno in parte la rimonta nel nostro lago (come ho motivi per credere) e per vedere se questa forma si possa ritenere come la var. lacustris Fatio.

Pesci. — L'origine dell'ittiofauna di adattamento è collegata intimamente con quella di tutta la ittiofauna del Benaco.

È fuori dubbio che le specie lacustri e potamie sieno discese in linea retta da specie analoghe marine. Ed io credo di non azzardar troppo affermando che le specie tutte di pesci fluviali e lacustri ebbero origine da quelle forme marine che trovavano le condizioni più adatte alla fregola nelle acque dolci. Infatti queste specie erano e saranno sempre nelle condizioni più facili all'adattamento, quando per una causa qualsiasi fossero state o venissero obbligate a rimanere più a lungo nel nuovo ambiente.

Il fatto solo di avere generi di pesci con alcune specie esclusivamente potamie, con altre potamo-marine, con altre ancora marine, e alcuni generi del tutto fluviali e lacustri, serve ad avvalorare potentemente tale ipotesi con la cronologia: in questi, con adattamento più remoto, le forme archetipe marine sono scomparse in causa della lotta per l'esistenza, oppure sono diverse affatto dalle loro analoghe potamie per il risultato delle successive modificazioni dovute all'ambiente; in quelle, con adattamento che si può dire recente, riscontransi tuttavia le forme antiche marine, e le forme di passaggio potamo-marine con differenze non troppo accentuate.

Ed in vero, se noi gettiamo uno sguardo sulla Tab. E., vedremo bene i varî gruppi che ci dimostrano con evidenza tale asserto.

Tab. E. — *Generi dei Pesci del Benaco.*

Generi Marini con specie anadrome Serie I.	Generi Marini con specie prettamente *potamie* Serie II.	Generi Marini con specie *potamo-salmastre* Serie III.	Generi potamî con specie che sopportano l'acqua salmastra Serie IV.	Generi esclusivamente potamî Serie V.
Petromyzon	Blennius	Gasterosteus	Esox	Perca
Anguilla	Salmo	Gobius		Cobitis
Alosa ?				Cottus
				Tutti i generi della famiglia Ciprinini

Dal quale specchietto risulta che nel nostro lago — per parlar solo di questo — vi sono generi già completamente adattati all'ambiente dolce (serie V.), generi che non hanno risentito ancora l'influenza delle condizioni lacustri (serie I), e generi che formano il graduato passaggio fra questi e quelli (serie II, III e IV). L'ordine successivo, andando dai non adattati agli adattati, sarebbe il seguente: serie I, Salmo, serie III, Blennius, serie II, serie V. Ho messo il Salmo prima del Blennius, quantunque specie entrambe adattate, perchè: il primo qualche volta ridiscende i fiumi e va verso le foci; il secondo mai; e quindi questo deve avere un adattamento più antico di quello. — Mi spiego.

Il Salmo lacustris, *L.* ha l'analoga sua forma marina, il S. trutta, *L.* che dai mari del Nord e Baltico (sua sede odierna) risale regolarmente i fiumi tedeschi fino in Isvizzera per la fregola; e in questa regione pare che i Salmo lacustris sieno S. trutta rimasti

nei fiumi. Ad ogni modo la differenza è tanto piccola che si possono facilmente confondere fra loro. — Il Mediterraneo non alberga più Salmo trutta, ma si capisce dovevano esservi esistiti, dal momento che noi abbiamo i nostri laghi ricchi di S. lacustris. Però se i nostri Salmo hanno perduto nel Mediterraneo le loro forme avitiche, e quindi sono di derivazione molto più antica dei compagni d'oltr'Alpe, non hanno ancora totalmente perduto l'uso del ritorno al mare, e qualche volta alcuni individui partono dai laghi per venire verso le foci dei fiumi emissarî. — Questo fatto lo ritengo un *fenomeno atavico di una antica abitudine* (1). — Siccome tale fenomeno atavico manca al Blennius, così lo ho posposto nell'ordine di adattamento al Salmo lacustris.

Le specie di pesci appartenenti a generi o a famiglie del tutto di acqua dolce (serie V) e che mancano quindi di forme analoghe marine, fanno parte ormai della ittiofauna potamia, perchè, si può dire, hanno rotto ogni anello di congiunzione con la fauna di mare dalla quale derivavano; mentre le specie di generi marini e potami (serie II e III) che mostrano ancora una correlazione con le forme avitiche marine, sia per mezzo di specie transitorie, sia per analogia di caratteri, e mostrano tuttodì le prove di essersi adattate recentemente all'ambiente dolce, formano parte della fauna di adattamento.

Nella Tab. F. ho disposto tutte le specie di pesci del lago di Garda in ragione dei caratteri dipendenti dall'habitat, ed ho sottolineato quelle di adattamento.

(1) Spiegherei con tale fenomeno anche il trovarsi di alcune trote nella parte inferiore dell'Adige, *quantunque le acque di tale posizione non costituiscano il loro habitat naturale.* — La trota nel tronco dell'Adige da Ala in giù vi è sporadica, e vi si riscontra di solito nell'epoca corrispondente, per le sue consorelle d'oltr'Alpe, al ritorno al mare.

Sarebbe dunque razionale ed opportuna la immissione di avanotti nella porzione veronese dell'Adige? — Per ora rispondo recisamente: *no.* Mi riservo poi a darne le ragioni corografiche e biologiche in una prossima mia nota sulla « Idrologia del Veronese in rapporto alla Limnofauna commestibile », nella quale verrò a concludere che le acque veronesi con caratteri ecologici spiccati per l'habitat della trota sono quelle delle sorgive di Montorio, e che solo in esse si potrebbe con vantaggio fare l'immersione delle trotelle, e l'allevamento artificiale di questa specie tanto rimuneratrice.

Tab. F. — *Pesci del Benaco distribuiti secondo i caratteri del loro habitat.*

SPECIE MARINE ANADROME	SPECIE che vivono tanto in acqua dolce quanto in acqua salmastra	SPECIE di acqua dolce con ricordi atavici del ritorno al mare	SPECIE DI ACQUA DOLCE
Alosa finta, *L.*	Esox lucius, *L.*	Salmo lacustris, *L.*	Perca fluviatilis, *L.*
Anguilla vulgaris, *Flem.*	Gasterosteus aculeatus, *L.*		Ciprinus carpio, *L.*
Petromyzon fluviatilis, *L.*	Gobius panizzae, *Verga*		Barbus plebejus, *Mal.*
			Gobio fluviatilis, *Cuv.*
			Tinca vulgaris, *Cuv.*
			Scardinius erythrophthalmus, *L.*
			Alburnus alborella, *De Fil.*
			Squalius cavedanus, *Bp.*
			Phoxinus lævis, *Ag.*
			Leuciscus aula, *Bp.*
			Cobitis barbatula, *L.*
			— taenia, *L.*
			Gobius fluviatilis, *Bon.*
			Blennius vulgaris, *Poll.*
			Cottus gobio, *L.*

Di qui vediamo che le specie di adattamento, o relegate come molti le chiamano non troppo bene a proposito per i laghi non fjordici o marini, sono cinque solamente, e appartengono tutte e cinque, come è naturale, a generi marini. Il loro ordine progressivo di adattamento sarebbe: Salmo, Gasterosteus, Gobius panizzae, G. fluviatilis, Blennius.

E di vero, il Salmo è la specie acclimatata più di recente, esistendo ancora la forma potamo-marina e quella avitica, ed avendo esso delle rimembranze ataviche.

Il Gasterosteus ed i Gobius hanno un adattamento più antico, mancando in questi le forme migratorie; il G. fluviatilis poi si è adattato prima del G. panizzae e del Gasterosteus perchè ha perduto già la proprietà di sopportare l'acqua salmastra.

Il Blennius è la forma di certo adattata da tempo più remoto, perchè nel suo genere mancano le specie potamo-marine, ed esso non può resistere all'acqua salmastra.

Fra le specie, finalmente, che potrebbero un giorno o l'altro entrare nella nostra fauna di adattamento, noto l'Alosa e il Petromyzon, i quali risalgono regolarmente fino al Benaco, e dei quali la prima forma si è già acclimatata, secondo le interessanti osservazioni del prof. Pavesi, nei laghi Lugano e Maggiore.

Crostacei. — Anche di questi (ved. Tab. E) è facile spiegare l'origine, che già conosciamo per quanto riguarda gli entomostracei limnetici. Le due altre specie entrarono nel Garda per immigrazione attiva.

Di queste, il Gammarus pulex ha un adattamento molto più antico del Palaemonetes varians, perchè questo si riscontra tuttodì nel mare Adriatico, e in tutti i fiumi e corsi d'acqua ad esso congiunti; quello in vece non ha più neppure la forma avitica, ma avrebbe solo forme affini marine (G. neglectus, *Lillj*) residenti nel mare Baltico (Sars). Si potrebbe benissimo paragonare l'origine del Gammarus a quella del Salmo.

Il Palaemonetes poi si capisce si sia facilmente adattato all'ambiente dolce, perchè i Palaemonini in generale hanno molta facilità di entrare nelle foci dei fiumi e risalirvi per acclimatarvisi; e lo stesso nostro P. varians si adatta bene ad ambienti diversi, tanto che abbiamo la var. termajophilus, *mihi* (1) che vive splendidamente nelle acque

(1) A. Garbini, *Zoologia del P. varians e di una sua varietà;* Atti della Soc. Veneta-Trentina, 1881.

termali di Caldiero (prov. Verona), a 27° C., e che differisce dalla vera specie per essere molto più piccolo (1:3) e più vivace.

Celenterati. — La Spongilla lacustris comunissima nel nostro lago, ebbe quivi sua origine per immigrazione passiva, alla stessa guisa della fauna limnetica, poichè la identica forma si trova nel Mar Bianco.

Al suo trasporto concorsero in particolar modo i trampolieri, cioè moltissime delle specie neritiche del nostro lago (Tab. B) a passaggio regolare.

L'esistenza di questa nostra spugna nei mari nordici e non nel Mediterraneo, avvalora sempre più la teoria generale dell'immigrazione passiva.

Per concludere intorno all'origine della fauna di adattamento:

I. La fauna di adattamento è formata dalle specie di cui esistono ancora le forme avitiche o almeno le forme affini marine.

II. I pesci potamî e lacustri ebbero origine da specie marine che cercavano nell'acqua dolce le condizioni più opportune per la fregola.

III. Le specie di adattamento ora vigenti appartengono tutte a generi marini, e formano il passaggio fra le specie non ancora adattate ma che pure risalgono regolarmente nel lago (serie I, tab. E), e quelle che hanno già perduto qualsiasi legame con il mare stesso (serie V, tab. E).

IV. I crostacei, eccetto le specie limnetiche, ebbero origine nel nostro lago per immigrazione attiva, da specie avitiche marine, che vivevano (Gammarus) e che vivono tuttora (Palaemonetes) nel mare Adriatico.

V. La *Spugna* pervenne nel Benaco, portata dal mar Bianco sua sede, per mezzo di trampolieri che di là calano regolarmente nelle nostre regioni in cerca di climi più moderati.

IV. — RIASSUNTO.

Quello che venni fin qui esponendo non è molto, anzi è poca cosa; se mi decisi a pubblicare queste mie osservazioni fu solo per il desiderio che altri si mettesse a seguire la via tracciata così superbamente da Forel, per darci in breve la storia completa del nostro lago, tanto interessante per i biologi e per i geologi.

Ad ogni modo le deduzioni alle quali mi avrebbero condotto le mie ricerche, sarebbero le seguenti:

I. Il Benaco, di origine orografica, offre la struttura e le regioni dei laghi profondi.

II. La flora, ricchissima, è composta da specie vallive, da specie sommerse, da tappeti muscosi, da feltro organico.

III. La fauna è rappresentata da forme neritiche, limnetiche, profonde, e di adattamento.

IV. La fauna neritica è eguale a quella potamia della nostra provincia, con le piccolissime differenze di abitudini dovute alle condizioni-ambiente; sono proprie del lago 6 sole specie.

V. La fauna limnetica conta 11 forme; e la distanza alla quale queste specie si mantengono dalla riva è segnata dalla linea isobatimetrica delle profondità medie di m. 50.

VI. L'ittiofauna è rappresentata da 23 specie; delle quali: quattro sono neritiche; diciannove sono migranti da una regione all'altra; una sola è propria del lago.

VII. L'avifauna è ricca di 62 specie; delle quali: 25 sono neritiche e vi appartengono tutte le gralle e qualche palmipede: 24, tutte palmipedi, nuotano anche nella regione limnetica; 48 sono a migrazione regolare: 31 immigrano a noi dalle regioni nordiche europee fra luglio e gennaio; 4 nidificano lungo il littorale; 8 sono proprie del Benaco.

VIII. La fauna limnetica fu portata nel nostro lago per mezzo dei palmipedi a migrazione regolare; direttamente dal gruppo lacustre svizzero, indirettamente dal centro dispersivo comune scandinavo-finlandese.

IX. La fauna di adattamento ebbe sue origini: in massima parte dall'Adriatico per immigrazione attiva, causata da necessità biologiche; e in parte dai mari nordici, per immigrazione passiva.

V. — PRIMI TRATTI
PER UNA LETTERATURA SCIENTIFICA DEL BENACO

Generalità.

Silvan Cattaneo. — *XII giornale in Salò e sua riviera;* vol. I. Venezia, 1745 (scritto nel 1500 circa).

Georgi Jodoci Bergani. — *Benacus;* Veronae, 1546.

Conradi Gesneri. — *Historiae animalium liber IV° qui est de Piscium et aquatilium animantium natura*, ecc.; Tiguri, 1558.

Becelli. — *De laudibus castri Romani et Benaci;* Verona, 1579.

Grandi Adriano. — *Bellezze di Verona* (Del Benaco, frutti della riviera, pesci, la favola del Carpione, ecc.); Verona, 1690.

Cristoforo Pilati. — *Saggio di storia naturale;* Brescia, 1769.

Gargnani ab. Gaetano. — *Colpo d'occhio fisico storico civile della Riviera Benacense*, Brescia 1804.

Ciro Pollini. — *Viaggio al lago di Garda e al Monte Baldo;* Verona, 1816.

G. Serafino Volta. — *Descrizione del lago di Garda e dei suoi contorni, con osservazioni di storia naturale e di belle arti;* Mantova 1828.
(Parla del Palaemonetes varians, che chiama *Granchio pulice*, e che lo designa come forma marina).

Pietro Tiboni. — *Tremosine e suo territorio;* Brescia, 1859.

Conte Ignazio Bevilacqua-Lazise. — *Osservazioni di Cinomio intorno al viaggio al lago di Garda del Dr. C. Pollini;* Verona, 1817.

Geologia.

Paglia. — *Sulle colline di terreno erratico intorno all'estremità meridionale del lago di Garda;* Atti soc. it. sc. Nat. di Milano, 1850 (Milano).

G. Curioni. — *Nota geologica sugli schisti bituminosi di Tignale sul lago di Garda;* Giorn. I. R. Ist. Lomb., vol. VI, pag. 257, 1855 (Milano).

Ball. — *On the formation of Alpine Walley and Alpine Lakes;* Philos. Magazin, 1863. — (Riportato nel Politecnico, 1865).

Mortillet. — *L'epoque quaternaire dans la vallée du Po*; Bull. Soc. Geolog. de France, 1864 (Parigi).

Manganotti. — *Sul terreno alluviale antico della provincia:* Verona, 1865.

Staudigl. — *Die Wahrzeichen der Eiszeit am Südrande des Gardasee;* Jahrb. der K. K. Geol. Reichsanst, 1866.

Omboni. — *Geologia d'Italia;* Milano, 1869.

— *Come s'è fatta l'Italia;* Milano, 1878.

— *Le nostre Alpi e la pianura del Po;* Milano, 1879.

Taramelli. — *Dell'esistenza d'una alluvione preglaciale nel versante meridionale delle Alpi;* Atti Ist. Ven. 1872 (Venezia).

Stoppani. — *Corso di Geologia;* Milano, 1873.

— *L'era neozoica in Italia;* Milano, 1888.

E. Paglia. — *Nota geologica sopra i terreni, specialmente terziarî, nelle adiacenze del bacino di Garda;* Soc. V. T. di Sc. Nat., Padova, 1874.

— *I terreni glaciali nelle valli alpine, confluenti ed adiacenti al bacino del Garda*; Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 1874 (Venezia).

— *Sugli strati terziarî nel bacino del Garda;* Atti Soc. Veneto-Trentina, 1875.

Stoppani. — *Geologia d'Italia.* (Carattere marino dei grandi anfiteatri morenici dell'Alta Italia); Milano, 1878.

A. R. Lepsius. — *Das westliche Süd-Tyrol;* Berlin, 1878.

T. Taramelli. — *Geologia delle prov. Venete;* R. Acc. Lincei; Roma, 1882.

E. Nicolis. — *Note illustrative alla carta geologica della prov. di Verona;* Verona, 1882.

R. Avanzi. — *Le pianure ed il lago;* Mem. Acc. Agr. A. Comm. di Verona, 1882 (Verona).

Alberti Alberto. — *L'abbassamento postglaciale sul Garda:* Mem. Acc. Agr. Verona, 1883.

Bittner A. — *Nachträge zum Berichte über die geologischen Aufnahmen in Judicarien u. Val Sabbia;* Jahrbuch der K. K. Geol. Reichsanstalt, 1883.

E. Nicolis. — *Oligocene e Miocene nel M. Baldo;* Mem. Acc. Agr. A. e Comm. Verona, 1884.

F. Sacco. — *Sull'origine delle vallate e dei laghi alpini.* ecc.: Atti Acc. Sc. Torino, 1885, vol. XX (Torino).

E. Nicolis. — *Le Marne di Porcino;* Atti R. Ist. Veneto di Sc. Lettere, Arti, 1887, vol. V, serie VI, (Venezia).

E. Nicolis e Negri. — *Note preliminari analitiche e geologiche sulla fonte termo-minerale di Sermione:* Mem. Acc. Agr. A. Comm., Verona, 1890.

Zoologia.

(Generalità).

C. L. Bonaparte. — *Iconografia della fauna italica;* Roma, 1832-1842.

Eduard von Martens. — *Ueber einige Fische und Crustaceen der süssen Gewässer Italiens;* Arch. I. Naturgesch., 1857.

Ed. De Betta. — *Materiali per una fauna veronese;* Mem. Acc. Agr. A. e Comm. di Verona, 1863.

G. Cobelli. — *Prospetto sist. dei Rettili, Anfibi e Pesci del Trentino;* Rovereto, 1873.

Semper. — *Die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere;* Leipzig, 1880.

P. Pavesi. — *Nuova serie di ricerche della fauna pelagica nei laghi italiani;* Rend. R. Ist. Lomb. Scienze e Lett., 1879. vol. XII (Milano).

— *Ulteriori studî sulla fauna pelagica dei laghi italiani;* Rend. R. Ist. Lomb., 1879, vol. XII (Milano).

— *Altra serie di ricerche e studi sulla fauna pelagica dei laghi italiani;* Atti Soc. Veneto-Trentina di Sc. nat., 1883 (Padova).

Eugenio Bettoni. — *Prodromi della faunistica bresciana;* Brescia, 1884.

F. A. Forel. — *La faune profonde des lacs suisses;* Mem. de la Soc. helv. des Scienc. nat., 1885, vol. XXIX.

E. Imhof. — *Neue Resultate ueber die pelagische und Tiefseefauna einiger im Flussgebiet des Po gelegenen Süsswasserbecken;* Zool. Anz. (O. Carus) 1886, pag. 41.

(Protozoi).

L. Maggi. — *Esame protistologico delle acque di alcuni laghi italiani:* Boll. Scient., 1880, pag. 33 (Pavia).

(Celenterati).

P. Pavesi. — *Di una spugna d'acqua dolce, nuova per l'Italia;* Rend. di Ist. Lomb. 1881, vol. XIV (Milano).

(Artropodi).

Ninni. — *Sulla mortalità dei gamberi nel Veneto*, ecc.; Atti Ist. Ven. Sc. e Lett., 1865-66, vol. XI.

T. Taramelli. — *Sui crostacei di forme marine, viventi nelle acque dolci;* Atti Soc. It. Sc. Nat., Milano, 1874.

P. Pirotta. — *Libellulidi italiani;* Ann. Museo Civ. St. nat. Genova, 1879, vol. XIV.

Huxley. — *The crayfisch*; Londra, 1880.

A. Garbini. — *Zoologia del Palaemonetes varians e di una sua varietà;* Atti Soc. Veneta-Trentina, 1881.

C. Heller. — *Die Crustaceen des südlichen Europa;* Wien. 1882.

O. Massalongo. — *Prospetto ragionato degl'insetti della provincia di Verona*; Mem. Acc. Agr. A. Comm. di Verona, 1891.

(Molluschi).

Luigi Menegazzi. — *Malacologia veronese*; Mem. Acc. Agr. Arti e Comm. di Verona, 1855.

Gio: Batta Spinelli. — *Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviali della provincia Bresciana*; Verona, 1856, 2.ª edizione.

Pellegrino Strobel. — *Essai d'une distribution orographico-géographique des Mollusques terrestres, dans la Lombardie*; Mem. Acc. Sc. Torino, 1857.

E. De Betta. — *Malacologia veneta*; *Molluschi della provincia Veronese, a complemento della Malacologia di Menegazzi*; Mem. Acc. Agr. A. Comm. di Verona, 1870.

V. Gredler. — *Fauna der Weichthiere und Lurche Tirols*; Bozen, 1872.

(Vertebrati).

Giuseppe Bendiscioli. — *Osservazioni sulla sardella del Benaco;* Commentarî dell'Ateneo, Brescia, 1828.

F. De Filippi. — *Pesci finora osservati in Lombardia;* Notizie nat. e civ. sulla Lombardia; Milano, 1844.

I. Heckel und R. Kner. — *Die Süsswasserfische der Oestreichischen Monarchie;* Leipzig, 1858.

Ed. De Betta. — *Ittiologia veronese ad uso popolare;* Mem. Acc. Agr. A. Comm. Verona, 1862.

G. Canestrini. — *Prospetto critico dei pesci di acqua dolce d'Italia;* Arch. per la Zool. ed Anat., vol. IV, 1866, (Modena).

G. Heller. — *Die Fische Tirol's;* Innsbruck, 1871.

V. Fatio. — *Faune des vertébrés de la Suisse* (Poissons); Genève et Bâle, 1882-1890.

G. Canestrini. — *Pesci:* la fauna d'Italia edita da Vallardi; Milano, 1871-74.

P. Pavesi. — *Brani biologici di due celebrati pesci nostrali di acque dolci;* Rend. R. Ist. Lomb., vol. XVII, 1884, pag. 271.

Balsamo Crivelli. — *Uccelli indigeni finora osservati in Lombardia;* Notizie naturali e civili sulla Lombardia; Milano, 1844.

F. Ambrosi. — *Prospetto degli uccelli del Trentino* (Statistica del Trentino); Trento, 1851, vol. I, pag. 269.

L. Althammer. — *Catalogo degli uccelli finora osservati nel Tirolo;* Padova, 1856.

E. Untersteiner. — *Aggiunta al catalogo degli uccelli osservati nel Veneto da Ninni* ecc. (Comm. fauna, flora ecc. del Veneto e Trentino); Venezia, 1869, pag. 225.

G. Perini. — *Manuale di Ornitologia Veronese;* Mem. Acc. Agr. di Comm. di Verona, 1874.

A. Bonomi. — *Avifauna tridentina;* Rovereto, 1884.

— *Nuove contribuzioni alla avifauna tridentina;* Rovereto, 1889.

— *Materiali per l'avifauna tridentina;* Rovereto, 1891.

Botanica. (1)

C. Pollini. *Flora Veronensis;* Veronae, 1822.

F. Fontana. — *Catalogo delle piante che crescono spontanee nei dintorni di Lazise;* Verona, 1826.

(1) Devo questa parte della bibliografia benacense all'illustre nostro botanico A. Goiran, al quale rendo vivi atti di grazie.

A. Bertoloni. — *Flora Italica*; Bononiae, 1833.

F. Parlatore. — *Flora Italiana* (continuato dr T. Caruel, 1884); Firenze, 1846.

Fr. R. von Hausmann. — *Flora von Tirol;* Innsbruck, 1851-52.

Fr. Ambrosi. — *Flora Tirolice australis;* Padova, 1854.

Visiani e Saccardo. — *Catalogo delle piante vascolari del Veneto;* Venezia, 1869.

Elia Zersi. — *Prospetto delle piante vascolari spontanee o comunemente coltivate nella provincia di Brescia;* Brescia, 1871.

Ball. — *Guida Alpina* (traduzione del Conte G. Giusti); Verona, 1877.

A. Goiran. — *Prodromus florae veronensis;* Nuovo Giorn. Bot. It., v. XVII, 1882, e seguenti.

— *Plantae vasculares novae,* ecc.; Verona, 1874.

— *Appunti botanici;* Verona, 1880.

G. Arcangeli. — *Compendio della flora italiana;* Torino, 1882.

Paletnologia.

F. Keller. — *Relaz. sulle palafitte di Peschiera;* Mitth. d. antiquar. Gesellschaft in Zürich. 1863.

C. Marinoni. — *Le abitazioni lacustri e gli avanzi di umana industria in Lombardia* ecc.; Mem. Soc. It. di Sc. Nat.; 1863 (Milano).

G. Alberti. — *Lettere dirette a P. Martinati;* Mem. Acc. Agr. A. e Comm. di Verona, vol. XLIII, II. serie, 1864.

A. Stoppani. — *Sulle abitazioni lacustri del lago di Garda;* Atti Soc. It. di Sc. nat., 1864 (Milano).

P. P. Martinati. — *Della Paleoetnologia in generale e delle sue primizie nel Veneto;* Padova, 1865.

E. Sacken. — *Der Pfahlbau im Garda See*; Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch., vol. XLVIII, 1865 (Vienna).

NB. In questa memoria vi è un elenco di residui vegetali dato da F. Unger.

F. Miniscalchi (Conte). — *Annunzio delle scoperte di alcune stazioni lacustri sulla sinistra del lago di Garda;* Atti dell'I. R. Ist. Veneto, vol. X, serie III.

P. Martinati e **A. Bertoldi**. — *Un'abitazione preistorica presso Desenzano;* Sul giornale veronese l'*Adige*, 1868, n. 309.

P. Martinati. — *Storia della Paleoetnologia veronese;* Mem. Acc. Agr. A. Com. di Verona, vol. LIII, 1876.

G. Bizio. — *Sopra gli scavi nelle stazioni lacustri di Peschiera;* Atti dell'Ist. Ven., 1878 (Venezia).

Cavazzocca di Mazzanti Alberto. — *Abitazioni lacustri del L. di Garda;* Verona, 1880.

Stefano de Stefani. — *Degli oggetti preistorici raccolti nella stazione scoperta nel Mincio presso Peschiera;* Verona, 1880.

— *Relazione sopra gli scavi della palafitta scoperta nella imboccatura del Mincio presso Peschiera sul Garda;* Acc. Lincei, 1880, pag. 4.

— *Sopra gli scavi fatti nella palafitta centrale del Golfo di Peschiera*, ecc.; Acc. Agr. A. e Comm. di Verona, 1883.

— *Nuove esplorazioni nella palafitta del Mincio presso Peschiera;* Roma, 1884.

— *Escursione paletnologica a Peschiera e Breonio;* Bull. di paletnol. Ital., anno XII, 1887.

A. Goiran. — *Alcune notizie veronesi di botanica archeologica:* Nuovo giornale botan. ital., vol. XII, 1890.

Fisica.

Leop. Cazzaniga. — *Sul peso di una magnete sospesa ad una bilancia di ottone continuamente in bilico in riva al lago di Garda;* Ann. Sc. R. Ist. Lom. Ven., vol. XII, pag. 254, 1842 (Vicenza).

Geografia fisica.

Filiari. — *Sul flusso del Benaco;* Bibl. Seminario Venezia.

Francesco Fontana. — *Memorie inedite*, scritte nella prima metà del 1800.

T. A. Catullo. — *Geognosia delle provincie venete;* Padova, 1838.

Elia Lombardini. — *Stato idrografico della Lombardia;* in « Notizie naturali e civili sulla Lomb., di E. Cattaneo » Milano, 1844.

— *Della natura dei laghi*, ecc.; Mem. I. R. Ist. Lomb., 1845 (Milano).

Francesco Fontana. — *Correnti subacquee del lago di Garda;* Mem. Acc. di Verona, vol XXX, 1853, pag. 154.

T. Samuelli. — *Delle piene del lago di Garda;* Comm. Ateneo di Brescia, 1874, pag. 106.

Antonio Favaro. — *Sul terremoto di Malcesine;* Atti R. Ist. Veneto, 1875-76 (Venezia).

A. Goiran. — *Meteorologia endogena; le piene del Garda e i terremoti di M. Baldo;* Verona, 1879.

— *Storia sismica della provincia di Verona;* Verona, 1880.

Cartografia.

E. Nicolis. — *Carta geologica della provincia di Verona;* Verona, 1882.

— *Geologia ed Idrologia della provincia di Verona;* Verona, 1894.

Mi sento in obbligo di ringraziare, per il loro amichevole ajuto o per il gentile invio delle loro pubblicazioni in proposito, i signori:

Prof. Dott. *Guelfo Cavanna* a Firenze.
Prof. *G. De Cobelli* a Rovereto.
Prof. Dott. *F. A. Forel* a Morges (Svizzera).
Dott. *Giesbrecht* a Napoli.
Prof. *Agostino Goiran* a Verona,
Prof. Dott. *Henneguy* a Parigi.
Dott. *P. Mayer* a Napoli.
Cav. *Enrico Nicolis* a Verona.
Prof. *J. Zschokke* a Basilea.

Letta a Verona, settembre, 1893.
(Finita la stampa, marzo 1894).

INDICE

I. Rilievo e regioni del lago . . . . . *Pag.* 3

II. Flora . . . . . » 7

A. — *Flora litorale* . . . . . » 7

B. — » *limnetica e profonda* . . . . . » 8

III. Limnofauna . . . . . » 9

(Digressione intorno alla terminologia distintiva delle varie faune di acqua dolce, pag. 9-11).

(Discussione sull'habitat delle faune limnetiche nei laghi fiordici. — Lago di Garda di origine orografica e non marina. — Riscontro di forme limnetiche in laghi orografici e montani, pag. 11-15).

(Elenco della limnofauna benacense, pag. 16-24).

A. — *Considerazioni generali intorno alla limnofauna* » 25

B. — *Origine delle faune* . . . . . » 27

a) Origine della fauna limnetica . . . . . » 28

b) Origine della fauna di adattamento . . . . » 33

Pesci . . . . . » 35

Crostacei . . . . . » 39

Celenterati . . . . . » 40

IV. Riassunto . . . . . » 40

V. Elementi per una letteratura scientifica del Benaco. . . » 42

MATERIALI

PER UN

CATALOGO DEI MALLOFAGI E PEDICULINI ITALIANI

A. BERLESE

DOCOPHORUS Nitzsch. 1818.

A. DEGLI « ACCIPITRES. »

a) *Dilatato-clypeati.*

Docophorus platystomus N.

Docophorus platystomus, Burmeister, Handb. Entomol. II, p. 426.
— — Denny, Anoplur. p. 108.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 69, tab. IX, fig. 5.
— — Piaget, Pediculines, p. 17, tab. I, fig. 1.
— — Simonetta, Cat. Ped. Mus. Pavia, p. 210.
— — Picaglia, Pedic. R. Univ. di Modena, p. 11.

Habitat. Finora raccolto sul *Buteo vulgaris* Leach., *Circaëtus gallicus* Gmel., *Haliastur indus* Bodd.

Ho esaminato:

1 esemplare ♀ raccolto sul *Circaëtus gallicus* J. F. Gmel, a Nizza: 2 esemplari ♂ ♀ sull'*Aquila chrysaëtos* Linn., a Nizza; molti esemplari ♂ ♀ sull'*Aquila fulva* a Venezia (Coll. Ninni); alcuni grossi individui ♂ ♀ sul *Milvus Ictinus* Savigny, a Venezia (Coll. Ninni).

Docophorus haematopus (Scop.) Berl.

Pediculus haematopus Scopoli, Entom. Carn., p. 381.
Docophorus platyrhynchus Nitzsch. Germars Magaz. Entomol. 1818, III, p. 290.
— — Denny, Monogr. anopl. Brit. p. 94.
— — Giebel, Zeitschr. f. ges. Naturwiss. 1861, XVII, p. 525.
— — Giebel, Ins. Epiz. p. 70.
— — Piaget, Pediculines p. 19.

Gli esemplari che vidi, provengono (in gran numero) da un'*Aquila clanga* Pall. (Museo Civico Venezia; Coll. Ninni): due esemplari da una *Haliëtos albicilla* Linn. (Coll. idem).

Docophorus Neviae Picaglia.

(Picaglia, Att. Soc. Ital. Sc. Nat. v. XXVIII, p. 83, 1885; *idem* Ped. R. Un. Modena, p. 12).

Non vidi questa specie, nè so bene quanto differisca dalla precedente e dal *D. aquilinus* di Denny.

Docophorus Nisi Denny.

Docophorus nisi Denny, Anopl. Brit. p. 109, tab. 3, fig. 11.
Phylopterus nisi Walkenaer, Apt. III, p. 341.
Docophorus gonorhynchus Giebel, Zeitschr. f. ges. Nat. Bd. XVII, p. 526 (1861); *idem* l. cit. Bd. XVIII, p. 294; *idem* l. cit. Bd. XXVIII, p. 357; *idem* Ins. Epiz. p. 70.
— — Piaget, Pedic. p. 20, tav. I, fig. 3.
— — Picaglia, Ped. R. Un. Modena, p. 12.

Raccolto dal Dott. Picaglia sull'*Accipiter nisus* Linn. Io non vidi mai questa specie.

Docophorus brevicollis N.

Docophorus brevicollis Burmeister, Handb. Ent. II, p. 424.
Philopterus brevicollis Walkenaer, Apt. III, p. 334.
Docophorus brevicollis Giebel, Zeits. f. ges. Nat. Bd. XVIII, p. 293; *idem* Bd. XXVIII, p. 357; Epiz. p. 67, tab. X, fig. 10.
— — Piaget, Les Ped. p. 23.
— — Picaglia, Ped. Ist. R. Un. Modena p. 12.

Trovato finora sul *Gyps fulvus* Gmel. e *Nephron percnopterus* Linn.

Gli esemplari che vidi furono raccolti: (2 esemplari) su un'*Haliëtos albicilla* Linn. (Museo Civico Venezia, Coll. Ninni); (molti esemplari) su un *Gyps fulvus* Gmel. della stessa collezione; (alcuni esemplari) trasmessimi dal Dott. P. Magretti, raccolti su un *Gyps fulvus* Gmel. (dove?)

Docophorus macrocephalus N.

(Giebel, Zeitschr. f. ges. Naturwiss. 1861, XVII, p. 532; *idem* Ins. Epiz. p. 73).
Piaget, Pedicul. p. 22, tav. I, fig. 1.

Vidi alcuni individui ♂ ♀ raccolti sull'*Haliëtos albicilla* Linn. dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico Venezia).

b) ***Strigicolae.***

Docophorus cursor N.

Docophorus cursor Burmeister, Hand. Ent. II, p. 426.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 101, tab. II, fig. 1.
Philopterus cursor Walkenaer, Apt. III, p. 339.
Docophorus cursor Giebel, Ins. Epiz. p. 75, tab. X, fig. 5-6.
— — Piaget, Les Pedicul. p. 24, tab. 5, fig. 1.
— — Simonetta, Ped. Mus. Pav. p. 4.
— — Picaglia, Ped. Ist. R. Un. Modena p. 13.

Trovato finora sul *Bubo maximus* (Ger.); *Asio otns* (Linn.): *Otns brachyotus, Tinnunculus alaudarius.*

Vidi molti esemplari raccolti: sul *Bubo maximus* (Ger.) (Museo Civico Venezia, Coll. Ninni); altri sul *Syrnium aluco* (Linn.) (stessa collezione): uno sull'*Otus brachyotus* (stessa collezione); molti ancora sull'*Athene noctua* (Scop.), sul quale uccello ne raccolsi anche a Padova.

Docophorus rostratus N.

Nirmus rostratus Nitzsch, Zeitschr. f. ges. Nat. Bd. XVII, p. 529.
Docophorus rostratus Burmeister, Hand. Ent. II, p. 427.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 87, tav. II, fig. 4.
— — Giebel, Ins. Epiz. p. 76, tav. X, fig. 4.
— — Piaget, Les Pedic. p. 27, tav. I, fig. 7.
— — Picaglia, Ped. Ist. R. Un. Modena, p. 13.

Trovato finora sulla *Strix flammea* (Linn.). Vidi esemplari raccolti sulla *Strix flammea* (Linn.) (Museo Civico Venezia, Coll. Ninni); altri sullo stesso uccello raccolsi a Firenze; altri ancora a Padova sull'*Athene noctua* (Scop.) e *Scops Giu* (Scop.).

Docophorus ceblebrachys N.

(Nitzsch. Zeitschr. f. ges, Naturwiss, 1861, XVII, p. 528).
Docophorus ceblebrachys Denny, Anopl. Brit. p. 92, tav. I, fig. 3.
— — Giebel, Ins. Epizoa p. 77, tav. XI, fig. 5.
— — Piaget, Pedicul. p. 29, tav. I, fig. 8.

Trovato finora sulla *Strix nictea.* Vidi molti esemplari di questa specie raccolti sul *Syrnium aluco* (Linn.) dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico Venezia).

B. DEI « PICARIÆ. »

c) *Latifrontes.*

Docophorus fasciatus (Scop.) Berl.

Pediculus fasciatus Scopoli, Entom. Carn. p. 383.
Pediculus cuculi Fabricius, Syst. Entom. p. 807.

Philopterus latifrons Nitsch, Germars Magaz. 1818, p. 920.
Docophorus latifrons Denny, Anopl. Brit. p. 97, tav. I, fig. 4.
— — Giebel, Ins. Epiz. p. 93.
— — Piaget, Pedicul. p. 36, tav. II, fig. 7,

Trovato finora sul *Cuculus canorus*. Alcuni esemplari li ebbi anch'io da questo uccello, a Firenze.

d) *Angustifrontes.*

Docophorus superciliosus N.

(Nitzsch. Zeitschrift. f. ges. Naturwiss. 1861, XVIII, p. 305).
Docophorus superciliosus Burmeister, Handb. Entom. II, p. 427.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 69, tav. 3, fig. 9.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 94, tav. X, fig. 3.
— — Piaget, Pedicul. p. 39, tav. III, fig. 1.

Trovato finora sul *Picus maior* (Linn.) e *Gecinus viridis* (Linn.). Vidi alcuni esemplari, raccolti dal Conte A. P. Ninni sul *Gecinus viridis* (Linn.) (Museo Civico, Venezia), alcuni altri della stessa collezione sul *Picus maior* (Linn.).

Docophorus serrilimbus N.

Nitzsch, Zeitsch. f. ges. Naturwiss. 1866, XXVIII, p. 360).
Docophorus serrilimbus Burmeister, Handb. Entom. II, p. 427.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 90, tav. VII, fig. 9.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 93, tav. IX, fig. 12.
— — Piaget, Pedicul. p. 40, tav. VII, fig. 3.
— — Picaglia, Ped. R. Un. Modena, p. 14.

Trovato sulla *Junx Torquilla* (Linn.). Io non lo ebbi mai.

C. « DEGLI INSESSORES ».

e) *Corvinicolae.*

Docophorus Corvi (Redi) Berl.

Pulex Corvi Redi, Experim. tab. 16.
Pediculus corvi Linné, Syst. Nat. p. 696.

Docophorus atratus Nitzsch, Germars Magaz. Entom. 1818, III, p. 920.
— — Burmeister, Handb. Entom. II, p. 424.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 64, tab. IV, fig. 8.
— — Giebel, Insect. Epiz. p. 81, tab. IX, fig. 10.
— — Piaget, Pedicul. p. 44, tab. III, fig. 2.

Trovato finora sul *Corvus frugilegus* e *C. corone*. Vidi molti esemplari sul *Corvus frugilegus* e *C. corone*, *Lycos monedula*, trovato dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico di Venezia); altri ne raccolsi io stesso a Firenze sul *C. frugilegus*.

Docophorus ocellatus (Scopoli) Nitsch.

Pediculus ocellatus Scopoli, Entom. Carn. p. 382.
— *cornicis* Fabricius, Sp. Ins. v. II, p. 479.
— — idem, Syst. Antliat. p. 344.
— — Linné, Syst. nat. (Editio. XIII), p. 2917,
Philopterus ocellatus Nitzsch, Germars Magaz. Entom. 1818, III, p. 920.
Docophorus ocellatus idem, Zeitschr. f. ges Naturwiss 1866, XXVIII p. 357.
— — Burmeister, Handb. Entomol. II, p. 424.
— — Denny, Anoplur. Brit. p. 65, tab. 3, fig. 10.
Philopterus ocellatus Walckenaer, Apt, III, p. 331.
Docophorus ocellatus Giebel, Insecta Epizoa, p. 81, tab. IX, fig. 7–8.
— — Piaget, Pedicul. p. 46.
— — Picaglia, Ped. Mus. R. Un. Modena, p. 14.

Trovato sul *Corvus cornix* e *C. corone*. Io lo ebbi dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico, Venezia) che ne raccolse molti esemplari sul *Corvus cornix* e *C. corone*.

f) ***Fulvopicti.***

Docophorus crassipes N.

(Nitsch, Zeitschrift. f. ges. Naturwiss, 1866. XXVIII, p. 358).
Docophorus crassipes Burmeister, Handb. Entomol. II, p. 425.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 68, tav. III, fig. 6.

Docophorus crassipes Giebel, Ins. Epiz. p. 82, tav. IX, fig. 6.
— — Piaget, Pedicul. p. 50, tav. III, fig. 7.

Trovato finora sulla *Nucifraga caryocatactes*. Raccolsi alcuni esemplari a Firenze sulla *Pica caudata* e mi parvero appartenere realmente a questa specie, piuttosto che alla affine *D. subcrassipes*.

Docophorus subcrassipes N.

(Nitzsch, Zeitschr. f. ges Naturwiss, 1866, XXVII, p. 116; idem ibidem, XXVIII, p. 358).
? *Docophorus Picæ* Denny, Anopl. Brit. p. 67, tav. I, fig. 9.
— *subcrassipes* Giebel, Ins. Epiz. p. 83.
— — Piaget, Pedicul. p. 51, tav. III, fig. 8.

Trovato finora sulla *Pica rustica*.

Docophorus fulvus N.

(Nitzsch, Zeitschr. f. ges. Naturwiss, 1866, XXVIII, p. 358).
Docophorus fulvus Burmeister, Handb. Entomol. II, p. 425.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 73, tab. II, fig. 9.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 84, tav. IX, fig. 11.
— — Piaget, Pedicul. p. 51, tav. III, fig. IX.
— — Simonetta, Ped. Mus. Pav. p. 4.
— — Picaglia, Ped. R. Un. Modena, p. 15.

Vive sul *Garrulus glandarius;* ne vidi molti esemplari raccolti su questo uccello dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico, Venezia).

g) *Femorati.*

Docophorus Emberizæ (De Geer) Bert.

Ricinus Emberizæ De Geer, Mem. Ins. VII, tab. IV, fig. 9.
Pediculus curvirostræ Schrank, Beitr. zur naturg. p. 117, tab. 5, fig. 8.
— *chloridis* idem, ibidem, p. 118, fig. 7.
— *citrinellæ* idem, ibidem, p. 116, fig. 9.

Pediculus Rubeculæ idem, ibidem, p. 115, fig. 10.
— *Curvirostræ, Pyrrulæ, Chloridis, Citrinellæ, Rubeculæ* Linné, Syst. nat. Ed. XIII, p. 2922.
— *Curvirostræ* Panzer, Faun. ins. Germ. p. 51, fig. 27.
— *Emberizæ* Geoffroy, Hist. Abr. Ins, 11, p. 599.
Ricinus Emberizæ Latreille, Hist. Gen. VIII, p. 111.
Pediculus Emberizæ Fabricius, Syst. Antl. p. 349.
Nirmus globifer Olfers, De veget. et anim. corp. anim. rep.
Philopterus communis Nitzsch.
Docophorus fuscicollis Burmeister, Hand. Ent. II, p. 425.
— *communis* idem, ibidem.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 70, tab. 5, fig. 10.
— *pallescens* idem, ibidem, p. 84, tab, 1, fig. 8.
— *fuscicollis* idem, ibidem, p. 98, tab. 1, fig. 8.
— *passerinus* idem, ibidem, p. 104, tab. 5, fig. 12.
— *merulæ* idem, ibidem, p. 106, tab. 3, fig. 1.
— *modularis* idem ibidem, p. 107, tab. 3, fig. 3.
— *Rubeculæ* idem, ibidem, p. 108, tab. 2, fig. 2.
Philopterus communis, pallescens, fuscicollis, passerinus, merulæ, modularis, rubeculæ, Walkenaer, Apt. III, p. 332–336–340.
Docophorus communis Giebel, Epiz. p. 85, tab. XI, fig. 13.
— *fuscicollis* idem, ibidem, p. 86, tab. XI, fig. 10. Idem, tab. XX, fig. 4.
— *ornatus* idem, ibidem, p. 89.
— *Rubeculæ, modularis, merulæ* idem, ibidem, p. 120.
— *turdi* idem, ibidem, p. 119.
— *lineatus* idem, ibidem, p. 91.
— *mandarinus* Giglioli, Journ. of microsc. N. 10, tab. B, fig. 9.
— *communis* Piaget, Ped. p. 54, fig. 2, 3, 4, 5, 7 (cum. variet.),
— — Picaglia, Ped. Ist. R. Un. Modena, p. 16.

Trovato finora sui seguenti uccelli: *Lanius auriculatus, L. collurio, L. excubitor. Frugilegus graculus, Motacilla boarula, M. alba, Hypolais icterina, Calamodyta phragmitis, Acrocephalus arundinaceus, A. turdoides, Turdus pilaris, T. mandarinus, T. musicus, T. viscivorus, Butalis grisola, Parus maior, Ligurinus chloris, Sitta cesia, Sylvia atricapilla, S. curruca, Loxia curvirostra, L. pityopsittacus. Coccothraustes vulgaris Pyrrhula rubicilla, Passer montanus, P. Italiæ. Carduelis elegans*

Alauda arborea, Galerida cristata, Phylomela luscinia, Emberiza citrinella, Miliaria europea, Oriolus galbula, Erythacus rubecula. Plectrophanes nivalis, Fringilla cœlebs, F. cucullata, Ampelis garrulus, Accentor modularis, Aegiothus linarius. Arachnothera longirostra, Oryramphus flammiceps, Crysolophus pictus.

Io ne vidi alcuni esemplari raccolti (dal Conte A. P. Ninni, Museo Civico, Venezia) sul *Lanius excubitor,* altri molti (stessa collez.) *L. collurio:* un esemplare (stessa collez.) sulla *Calamodyta phragnitis;* molti sul *Turdus musicus* (stessa collez.); altri sul *Turdus merula* (Firenze); molti pure sul *Turdus pilaris* (Collez. A. P. Ninni); un esemplare sul *Parus maior* (stessa collez.); alcuni altri sullo stesso uccello a Firenze; alcuni su un *Parus minor* preso a Padova; un esemplare (collez. A. P. Ninni) sul *Ligurinus chloris:* due esemplari sul *Coccothraustes vulgaris* (Collez. A. P. Ninni); molti sullo stesso uccello a Firenze; molti sulla *Loxia curvirostra* (Collez. Ninni) e della stessa collezione, molti sulla *Prunella modularis, Accentor alpinus, Oriolus galbula, Serinus hortulanus, Budites flavus, B. cinereo-capillus, Regulus cristatus,* moltissimi sul *Passer Italiæ* e *P. montanus;* altri molti (sempre della stessa collez.) sull'*Alauda arvensis* e sulla *Curruca cinerea;* un esemplare raccolto a Padova sul *Picus viridis,* e uno, fuorviato certamente, trovato a Firenze sul *Rallus aquaticus.*

Docophorus Meropis Denny.

(Denny, Mon. Anopl. Brit. p. 101, tav. 4, fig. 4).
Docophorus Meropis Gervais, Apt. III, p. 339.
— *bifrons* Nitzsch, Zeitschrift. f. ges. Naturwiss. 1866, XXVII, p. 116.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 91.
— — Piaget, Pedicul. p. 62, tav. VII, fig. 1.

Trovato finora sul *Merops apiaster.* Vidi molti esemplari di questa specie, raccolti sull'uccello suddetto dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico, Venezia) ed altri a Firenze ed a Nizza.

Docophorus Hirundinis (L.) Berl.

Pediculus hirundinis Linné, (Fauna suecica) p. 1963.
— — Schrank, Fauna Boica.

Pediculus hirundinis Fabricius, Sp. Ins. II, p. 483.
— — Linné, Syst. Nat. (Editio XIII), p. 2921.
Ricinus hirundinis Latreille, Hist. Gen. VIII, p. 111.
Philopterus excisus Nitzsch. Germ. Magaz. III, p. 291.
Docophorus excisus Burmeister, Handb. Entom. II, p. 425.
Philopterus excisus Walkenaer, Hist. nat. Apt. III, p. 333.
Docophorus excisus Nitzsch, Zeitschr. f. ges. Nat. Bd. XXVIII, p. 298.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 88, tav. 8, fig. 1, 2, 3.
— — Piaget, Pedicul. p. 64, tav. 4, fig. 6.
— — Picaglia, Ped. R. Un. Modena, p. 17.

Trovato finora sull'*Hirundo rustica*, *Chelidon urbica*, *Cypselus apus*, *Cotyle riparia*. Ne vidi tre esemplari raccolti sull'*Hirundo rustica* dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico Venezia); altri ne raccolsi sulla *Chelidon urbica* a Padova.

Docophorus Sturni (Schr.) Berl.

Pediculus Sturni Schrank, Beitr. tab. 5, fig. 11.
— — idem, Ins. Austriæ.
Philopterus leontodon Nitzsch, Germ. Mag. III, p. 290.
Docophorus leontodon Burmeister, Hand. Entom. II, p. 425.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 74, tav. 5, fig. 3.
— *pastoris* idem, ibidem, p. 335.
— *leontodon* Giebel, Epiz. p. 90, tav. II, fig. 4–7.
— — Piaget, Pedicul. p. 66, tav. 5, fig. 1.
— — Simonetta, Ped. Mus. Pavia, p. 6.
— — Picaglia, Pedicul. Ist. R. Univ. Modena, p. 17.

Trovato finora sullo *Sturnus vulgaris* e *Pastor roseus*. Vidi moltissimi esemplari di questa specie, raccolti sullo *Sturnus vulgaris*, dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico Venezia) e da me a Padova.

Docophorus Pari Denny.

(Denny, Anopl. Brit. p. 87, tav. VI, fig. 6).
Docophorus Pari, Piaget, Pedicul. p. 71.

Trovato finora sul *Parus caudatus*, *P. ater*, *P. cœruleus*. Alcuni esemplari di questa specie raccolsi sul *Parus maior* a Firenze.

h) ***Forficuloides.***

Docophorus Alcedinis Denny.

Docophorus Alcedinis Denny, Anopl. Brit. p. 111, tav. VI, fig. 1.
Nirmus cephaloxys Nitzsch, Zeitschrift f. ges. Naturwiss. 1866, XXVIII, p. 368.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 146, tav. VII, fig. 9.
Docophorus cephaloxys Piaget, Pedicul. p. 71, tav. 5, fig. 5.
— — Picaglia, Pedic. Ist. R. Univ. Modena, p. 18.

Trovato finora sull'*Alcedo hispida;* anch'io ne vidi alcuni esemplari, raccolti dal Conte A. P. Ninni sull'ospite sopradetto (Museo Civico Venezia).

D. DEI « GRALLATORES ».

i) ***Latitemporales.***

Docophorus auratus N.

Docophorus auratus Nitzsch, Germ. Magaz. Entomol. 1818, III, p. 920.
— — idem, Zeitschrift f. ges. Naturwiss. 1866, XXVIII, p. 362.
— — Burmeister, Hand. Entomol. II, p. 425.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 78, tav. 4, fig. 6.
Philopterus auratus Walkenaer, Apt. III, p. 333.
Docophorus auratus Giebel, Epizoa, p. 108, tav. XI, fig. 2–6.
— — Piaget, Pedicul. p. 78, tav. V, fig. 8.
— — Simonetta, Pedicul. Mus. Pavia, p. 3.
— — Picaglia, Pedicul. Istit. R. Univ. Modena, p. 18.

Trovato finora sulla *Scolopax rusticola* e *Gallinago maior.* Moltissimi esemplari di questa specie vidi raccolti dal Conte A. P. Ninni sulla *Scolopax rusticola* (Museo Civico, Venezia).

Docophorus Limosæ Denny.

Docophorus Limosæ Denny, Anopl. Brit. p. 96, tav. IV, fig. 2.
— — Piaget, Pedicul. p. 79, tav. VI, fig. 1.

Trovato finora sulla *Limosa melanura*. Vidi un esemplare ♀ di questa specie, raccolta dal Conte A. P. Ninni sulla *Calidris arenaria* (Museo Civico, Venezia).

Docophorus cephalus Grube.

Docophorus cephalus Grube, Beschr. der auf A. th. Mid. Sib. Reis. p. 470.
— *Glareolæ* et *Nitszchii* Giebel, Zeitschrift f. ges. Nat. 1866, XXVIII, p. 312.
— *cordiceps* et *frater* Giebel, Epizoa, p. 103.
— *cordiceps* Piaget, Pedicul. p. 8, tav. 6, fig. 2.
— — Picaglia, Pedicul. R. Un. Modena, p. 11.

Trovato finora sul *Machetes pugnax, Totanus ochropus, T. glareola, T. fuscus, Actitis hypoleucos, Strepsilas interpres*. Raccolsi alcuni esemplari di questa specie a Firenze sul *Totanus glareola*.

Docophorus temporalis Giebel.

Docophorus temporalis Giebel, Zeitschrift f. ges. Naturwiss Bd. XXVIII, p. 360.
— — idem, Ins. Epizoa, p. 102.
— — Piaget, Pedicul. p. 82, tav. 6, fig. 3.
— — Picaglia, Pedicul. R. Univ. Modena, p. 19.

Trovato finora sul *Vanellus cristatus*. Raccolsi molti esemplari di questa specie, a Padova, sul *Vanellus cristatus*.

Docophorus humeralis Denny.

Docophorus humeralis Denny, Anopl. Brit. p. 88, tav. V, fig. 7.
Philopterus humeralis Walkenaer, Apt. III, p. 337.
Docophorus humeralis Giebel, Epiz. p. 105.
— — Simonetta, Pedicul. Mus. Pavia, p. 208.

Trovato finora sul *Numenius arquatus* e *N. phœopus*. Raccolsi esemplari (molti) sul *Numenius arquatus* a Padova; ne vidi uno (♀) raccolto sul *Numenius phœopus* dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico, Venezia); della stessa collezione, moltissimi sul *Numenius tenuirostris*.

Docophorus semivittatus Giebel.

Docophorus platygaster Denny, Anopl. Brit. p. 83, tav. II, fig. 5.
— *semivittatus* Giebel, Epiz. p. 102.
— — Piaget, Pedicul. p. 82, tav. 6, fig. 4.

Trovato finora sul *Charadrius hiaticula* e *Ch. morinellus*. Vidi quattro esemplari di questa specie raccolti dal Conte A. P. Ninni, sul *Charadrius hiaticula* (Museo Civico, Venezia).

Docophorus testudinarius Denny.

Docophorus testudinarius Denny, Anopl. Brit. p. 91, tav. I, fig. 6.
Philopterus testudinarius Walkenaer, Apt. III, p. 339.
Docophorus testudinarius Piaget, Pedicul. p. 83, tav. VI, fig. 5.

Trovato finora sul *Numenius arquatus*. Raccolsi sul *Numenius arquatus* molti esemplari di questa specie, a Padova e Firenze; moltissimi altri, sullo stesso ospite, furono raccolti dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico, Venezia) e dallo stesso, molti altri sul *Numenius tenuirostris*.

Docophorus Ostralegi Denny.

Docophorus ostralegi Denny, Anopl. Brit. p. 74. tav. 5, fig. 4.
Philopterus ostralegi Walkenaer, Apt. III, p. 335.
Docophorus Hœmatopi, Giebel, Zeitschrift. f. ges. Naturwiss. XXVIII p. 311.
— *acanthus* idem, Epizoa, p. 101.
— — Piaget, Pediculin. p. 84, tav. 6, fig. 6.

Trovato finora sull'*Hœmatopus ostralegus*.

Riferisco, con dubbio, a questa specie un giovane esemplare raccolto dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico Venezia), sull'ospite predetto.

Docophorus pertusus N.

Docophorus pertusus Nitzsch, Germars Magaz. Entomol. III, p. 920.
— — Burmeister, Handb. Entomol. II, p. 426.
Philopterus pertusus Walckenaer, Apt. III, p. 333.
Docophorus pertusus Giebel, Epiz. p. 108, tav. XI, fig. 3-12.
— — Piaget, Pedicul. p. 89.
— — Simonetta, Pedic. Mus. Pavia, p. 210.

Trovato sulla *Fulica atra*.

l) ***Bisignati.***

Docophorus Plataleæ Denny.

Docophorus Plataleæ Denny, Anopl. Brit. p. 100, tav. IV, fig. 9.
Philopterus Plataleæ Walkenaer, Apt. III, p. 339.
Docophorus sphenophorus Nitzsch, Zeitschrift f. ges. Naturwiss. XXVIII, p. 310.
— — Giebel, Epizoa p. 99, tav. XII, fig. 4.
— — Piaget, Pedicul. p. 89, tav. VII, fig. 5.

Trovato finora sulla *Platalea leucordia*. Molti esemplari vidi, di questa specie, raccolti sul predetto ospite dal Conte A. P. (Ninni Museo Civico di Venezia).

m) Setosi.

Docophorus tricolor N.

Docophorus tricolor Nitzsch. Germars Magaz. Entomol. III, p. 920.
— — idem, Zeitschrift f. ges. Naturwiss. XXVIII, p. 360.
— — Burmeister, Handb. Entomol. II, p. 424.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 105, tav. 6, fig. 9.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 96, tav. X, fig. 9, 10, 11.
— — Piaget, Pedicul, p. 94, tav. VIII, fig, 2.

Trovato finora sulla *Ciconia nigra*. Ebbi questa specie da una *Ciconia nigra* del Museo di Firenze (molti esemplari); Altri individui furono raccolti, sullo stesso ospite, dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico Venezia).

Docophorus incompletus N.

Docophorus incompletus Nitzch, Germars Magaz. Entomol. III, p. 920.
— — Burmeister, Hand. Entomol. II, p. 424.
— — Denny, Anopl. Brit. p. 105, tav. 6, fig. 5.
— — Giebel, Ins. Epizoa, p. 97.
— — Piaget, Pedicul. p. 96, tav. VIII, fig. 3.

Trovato sulla *Ciconia alba*. Vidi esemplari di questa specie, raccolti sull'ospite sopradetto, dal Conte A. P. Ninni (Museo Civico di Venezia) e da me a Padova.

(*Continua*).

EUGENIO FICALBI

REVISIONE DELLE SPECIE EUROPEE
DELLA
FAMIGLIA DELLE ZANZARE
(Gen. *Culex*. *Anopheles*. *Aëdes*)

(Continuazione: vedi BULLETTINO anno XXV, p. 136)

Culex stercoreus. — Questa specie fu istituita da Linneo, che ne dette la seguente descrizione.

« Culex stercoreus. Testaceus, alis reticulatis, linea thoracis tribusque abdominis nigricantibus. Hab. in stercoribus. »

Dico senz'altro che il *Culex stercoreus* non merita esser tenuto come accertata specie negli elenchi. Non in tutte le sue opere Linneo enumera (pur dopo averla istituita) questa specie. Enumera il *C. stercoreus* Villers e così Gmelin. Non lo enumera Fabricius nelle sue opere, non lo enumera Meigen, non Robineau Desvoidy e neppure Macquart, Zetterstedt, Walker, e taccio di altri. Enumera invece questa specie Schiner, e nel suo *Catalogus* la scrive così: « *Culex stercoreus*, L. Vill. ». — Io dico il vero: non vedendo accettata questa specie dai vecchi ditterologi, tra cui Fabricius, e specialmente non vedendola accettata da Meigen, dall'una parte, dall'altra non scorgendo nella descrizione nulla di ben positivo per una vera zanzara, mi sento inclinato a credere che non si tratti di vero

culicide, e questa pretesa specie considero di quelle che devono esser lasciate cadere.

Culex ciliaris. — Questa specie fu istituita da Linneo, che la menzionò per la prima volta in « *Systema Naturae*, ed. duodecima reformata; T. I. Pars. II. Holmiae, 1767 ». — Ecco la descrizione originale dell'autore:

« Culex ciliaris. — Fusco-testaceus, alis ciliatis. — Simillimus culici pipienti, sed dimidio minor. Thorax testaceus s. ferrugineus. Abdomen subfuscum. Pedes longi, lividi toti. Alae obscurius hyalinae, margine (etiam venis) tenuiore ciliatae. Antennae nigrae, pilis vix conspicuis vertillatae. Habitat in Europa. Suecia rarior ».

Questa specie non fu enumerata, insieme alle altre specie linneane, da Fabricius, che forse non credette distinguerla dal *pipiens*. Meigen neppure la enumera, ma si domanda se non corrisponda al suo *Culex rufus*. Stephens enumera il *Culex rufus*, senza accennare in nessun luogo al *C. ciliaris*. Robineau Desvoidy enumera come specie distinte il *C. ciliaris* e il *C. rufus*. Macquart non parla di nessuna delle due. Zetterstedt enumera il *C. ciliaris* chiedendosi: An *Culex rufus*, Meig.? — La enumera il Walker. Infine Schiner sia nel Catalogo dei Ditteri, come in *Fauna austriaca* enumera il *Culex ciliaris*, che dice molto comune, e il *C. rufus*, Meig., considera sinonimo di esso.

Io, letta la descrizione di Linneo e per esperienza sapendo che le dimensioni individuali delle zanzare (anche di una stessa specie) possono variare, mi sono spesso dimandato se il *C. ciliaris* non sia una varietà individuale del *C. pipiens;* ma non ho abbastanza fatti per dare recisa risposta, e accetto, almeno per ora, seguendo la maggioranza, il *Culex ciliaris*. Devo dire che molte contradizioni trovansi nelle descrizioni date di questa specie dai vari autori.

Culex annulatus. — Questa specie fu istituita nel 1776 da F. von Paula Schrank in « *Beiträge zur Naturgeschichte*, Aug-

sburg, 1776 »; fu da Schrank rienumerata nel 1781 in *Enumeratio Ins. Austriae ind.* La descrizione originale di Schrank è la seguente presa da *Beitr.*:

« Culex annulatus. Ringelgelse. C. niger, abdomine cingulis quinque albis, pedibus albo annulatis. (Culex aegypti. Hasselqu. itin. pag. 470. n. 121?). — *Beschreibung:* Sie hat die Grösse der gemeinen Gelse, einfache, nicht buschigte Fülhörner. Die Farbe ist wie an der gemeinen Gelse, aber etwas dunkeler. Ueber den Rumpf gehen fünf weisse Binden. Die Füsse, besonders die hintersten sind wechselweiss mit schwarzen und weissen Ringen bekleidet. Die Flügel sind dunkeler, als bei der gemenein Gelse, und haben nur einige schwarze Punkte. Die Heimath ist Linz ».

Come si vede, trattasi di descrizione assai sommaria, ma la menzione che vi si fa, della punteggiatura delle ale, ha importanza per mettere sulla buona strada.

Fabricius in « *Mantissa Insectorum*, Hafniae, 1787 » descrisse pure un *Culex annulatus*, senza citare Schrank, e questo *C. annulatus* rienumerò nelle opere posteriori. Si tratta della specie di Schrank o di altra? Tutti, fuor che Schiner, certo ignorando queste particolarità bibliografiche, o meglio, storiche, attribuiscono a Fabricius la paternità del *Culex annulatus:* tra questi, però, non è Schiner; ed egli ritiene la specie fabriciana identica a quella di Schrank. Io pure riconosco la priorità di Schrank e ritengo che la specie di Fabricius sia a quella di Schrank identica. In ogni modo essendo la descrizione di Fabricius più dettagliata di quella di Schrank, anzi la prima meglio dettagliata, la riporto, prendendola da *Mantissa Insectorum:*

« Culex annulatus. — Fuscus, abdomine pedibusque alboannulatis, alis maculatis. — Statura et magnitudine Culicis pipientis, rostrum porrectum longitudine dimidii corporis. Caput et thorax fusca, immaculata. Abdomen fuscum segmentorum marginibus albis. Primum segmentum linea dorsali alba. Pedes fusci, alboannulati. Alae hyalinae maculis tribus aut quatour fuscis. Habitat Hafniae ».

Fu unanimemente considerato il *Culex annulatus* come buona specie; solo, ripeto, tutti fuor che Schiner, lo attribui-

rono, seguendo Villers e Meigen, a Fabricius, mentre questa accettabile specie deve essere scritta così: *C. annulatus*, Schrank (1776). (1)

Culex lutescens. — Questa specie fu istituita da Fabricius in « *Systema entomologiae*, etc. Flensburgi, et Lipsiae, 1775 », e la descrizione fu completata « in *Entom. syst.* Hafniae, 1792-94 ». Eccola:

« Culex lutescens. Flavus, alis hyalinis, costa flavescente. Punctum fuscum haustellum terminat. Hab. Hafniae ».

Villers ammette il *Culex lutescens* di Fabricius, che descrive con le parole di fabricius stesso. Questa specie fu accettata anche da Meigen, da Walker, da Macquart, da Robineau Desvoidy; non la enumera Zetterstedt; la enumera, invece, Schiner, ma non la descrive. Non la conosco per l'Italia. La possiamo accettare sulla autorità dei sullodati ditterologhi.

Culex variegatus. — Questa specie fu istituita da Schrank, ed ecco come in « *Enumeratio Insect. Austrae ind.*, Augustae Vind. 1781 » la descrive:

« Culex variegatus. Scheckigte Schnacke. Culex cinereus, pedibus albo nigroque variis. *Mensurae:* long. a cap. ad an. 3 $^1|_2$ l.; long. alae 2 $^2|_3$ l. — Caput et halteres nigra; antennae simplices, pilis vix conspicuis verticilatae. Torax pilis ferrugineis brevibus. Pedes albo nigroque annulati. Abdomen cinereum. Alae extrorsum, versus marginem exteriorem ferruginescentes, introrsum ciliatae. Viennae ».

Questa specie fu accettata da Villers, ma presso gli altri ebbe poca fortuna: la tacquero Fabricius, Meigen, Robineau Desvoidy, Macquart, Zetterstedt, Walker. Da Schiner fu considerata sinonimo del *Culex annulatus* di Fabricius. — Ma io

---

(1) Il Rondani, a torto, attribuì questa specie a Meigen. — Sul primo io fui tra quelli che la credevano fabriciana. Ma quello che omai penso definitivamente emerge sopra.

sono del parere dei più di passare sotto silenzio il *C. variegatus* di Schrank, e di lasciare, così, cadere questa specie; e non comprendo bene in base a quali ragioni stabilisca Schiner la suaccennata sinonimia, mentre Schrank non solo non enumerando un carattere, che è classico nel *C. annulatus*, le macchie delle ali, ma neppur parlando di addome ornato di bande, non dà base a stabilire la voluta sinonimia, che io credo non sia affatto da accettarsi come buona, ma che accennerò in omaggio a Schiner. Il Villers, che è stato il solo ad accettar la specie in discussione, la descrive con le parole di Schrank. Facilmente si può giudicare della insufficienza di queste descrizioni. Io dunque, come ho detto, sono di parere di lasciar cadere la specie di Schrank *Culex variegatus*, e solo per omaggio alla autorità di Schiner, la porrò, come ho detto, tra i sinonimi di *annulatus*, ma con due punti interrogativi.

Culex fasciatus (di Villers). — Questa specie fu elencata da Villers, che in « *Linnaei Entomologia, Faunae suecicae descriptionibus aucta*, T. 3 Lugduni, 1789 » dette come tratta « *Ex Faun. Fridr.* » così descrivendola:

« Culex fasciatus. — Alis immaculatis, abdomine annulis 14 albis nigrisque alternis. Hab. in Europa ».

Come ridissi indietro, questa descrizione non può servire a nessuna identificazione. Gli autori, del resto, non presero in considerazione questa specie di zanzara, che io considero senz'altro tra quelle, che devono essere, come nate morte, sepolte nell'oblio e tolte dai cataloghi.

Culex flavescens (di Villers). — Due specie furono date con questo nome: una da Villers, come tratta « *Ex Faun. Fridr.* », nel 1789; una da Fabricius nel 1805, sinonima del suo *lutescens*. Questa di Villers non fu dall'autore certo considerata sinonimo del *lutescens* di Fabricius, perchè egli enumera queste

due specie come distinte. Così caratterizza nella sua opera (1789) questa specie il Villers:

« Culex flavescens. — Le jaune. Luteus, tomentosus, alis ciliatis, nervis subluteis. Hab. in Europa ».

Anche questa è una di quelle descrizioni, che non possono servire a nulla. Il *C. flavescens* di Villers non fu dagli altri enumerato, ed io lo considero specie da radiarsi dai cataloghi.

Culex rusticus. — Questa specie fu istituita da Rossi, che la menzionò per la prima volta in: « *Fauna etrusca*, etc. Tomus secundus. Liburni, 1790 ». — Ecco la descrizione dell'autore:

« Culex rusticus. Long. 3 $^1/_2$ l. Lat. $^1/_3$ l. Griseus, abdomine nigromaculato, alarum venulis pennatis. — Affinis *C. ciliari*, Lin. *Culice pipiente* maior; sed fere eadem statura. Antennae fuscae pilis raris verticillate. Rostrus nigrum, porrectum, longitudine dimidii corporis. Torax griseus, elevatus, gibbus pubescens. Abdomen segmentis omnibus utrinque nigro maculatis. Pedes fusci, postici longissimi, femoribus pallidis apice nigris. Alae fuscescentes margine interno ciliato venulis pennatis. Habitat in pratis paludosis Pisanis non rarus ».

Questa specie non fu enumerata da Meigen nelle sue opere. La aveva enumerata invece Olivier (*Encycl. meth.*) e la enumera anche Robineau Desvoidy (*Ess. cul.*), come trovata a Parigi, e questi autori francesi così la indicarono: « Affinis C. nemoroso. Proboscide palpisque bruneis. Torax dorso rufescente fuscoque bivittato. Pedes flavo-brunicosi, genubus albis. 3 l. ». — Schiner enumera puramente e semplicemente il *C. rusticus*, Rossi, sia in *Fauna austriaca* come in *Catalogus*. — Il Rondani enumera il *rusticus* di Rossi, nelle sue « *Specie ital. d. Gen. Culex* », ma pur troppo Rondani non contribuì a portar della chiarezza, sibbene ingarbugliò, a mio modesto credere, le cose. Prima di tutto fece il *dorsalis* di Meigen sinonimo del *rusticus* di Rossi, e poi, di conseguenza, assegnò a questo i seguenti caratteri: « Tarsorum articuli basi et apici alboannulati. Abdomen fuscolutescens, singuli segmenti dorso nigricante bimaculato ». Come si vede, Rondani stabilisce che il *rusticus* ha i tarsi (saltem posteriores) distintamente alboan-

nulati. Ora francamente la descrizione di Rossi affatto non dice ciò (e i vecchi entomologi questi caratteri non li tacevano), quindi tutto rimane sconvolto. Olivier e Robineau Desvoidy neppure parlano di tarsi annulati, invece ammettono bianchi i ginocchi, carattere anche questo che Rossi per nulla accenna, dicendo invece « femoribus pallidis, apice nigris »; e dicono « *C. nemoroso* affinis », mentre Rossi dice « affinis *C. ciliari* ». — Come orizzontarsi? Si persuada il lettore spassionato che non per questa sola, ma per molte zanzare europee mancano buoni criteri per stabilire sicure identificazioni; moltissime descrizioni sono di per loro insufficienti (e chi studia zanzare tra tali descrizioni non può non mettere quella del Rossi) e le identificazioni stabilite da altri, e le relative ridescrizioni non fanno che accrescere la confusione. Come le poche parole dette da Rondani possono aiutare ad una diagnosi, tanto più poi quando appaiono in contradizione con ciò che fu detto dal primo scuopritore? — Io nel pisano ho cercato il *Culex rusticus* di Rossi, ma ancora non ho trovato una zanzara, che in coscienza io creda di potere identificare con esso. Spero essere più fortunato in seguito.

Intanto credo che non si possa non ammettere questa specie; ma per la descrizione sua, abbandonando le poche cose dette senza molta prova da Rondani, non posso che riferirmi a quel poco che ne disse Rossi.

Culex geniculatus. — Questa specie fu istituita da Olivier (Art. « Cousin, *Culex* », in Encyclop. methodique. Histoire naturelle. Insectes. Tome sixième. Paris, 1791). — Ecco la descrizione originale dell'autore:

« Culex geniculatus, thorace cinereo nigrolineato, pedibus fuscis, geniculis albis. — È della grandezza della zanzara comune. Le antenne sono oscure. La tromba è nera, un po' più lunga che la metà del corpo. La testa è *cendrée*. Il corsaletto è *cendrè*, con due linee longitudinali nerastre, presso che riunite, al mezzo del dorso, e con un' altra corta da ciascuna parte. L'addome è oscuro, con i bordi degli anelli biancastri.

Gli arti sono nerastri, con la base delle coscie e il ginocchio bianchi. Le ale sono trasparenti con le nervature e il bordo interno ciliati. — Distretti umidi nei dintorni di Parigi ».

Meigen non enumera questa specie; e neppure la enumera Macquart, Zetterstedt, Walker; nemmeno ne fa menzione Schiner; ciò vuol dire che questi autori non ne ebbero sentore, oppure che non essendo riusciti nelle identificazioni, e credendo ciò impossibile, l'han lasciata cadere? Impossibile, per me, la risposta. — Dirò invece che del *Culex geniculatus* fa menzione Robineau Desvoidy e lo ridescrive presso che con le parole di Olivier, ridicendolo frequente nei luoghi umidi parigini.

Io mentre riterrei che questa fosse una buona specie, considerando che quando Olivier scrisse poche erano le specie europee conosciute, e che sufficentemente estesa (in confronto di altre pessime) è la descrizione, ritengo anche che essa sia tra quelle, che in oggi è difficile identificare per la troppo sommaria descrizione, e quindi, pure accettandola, la contrassegnerò con un punto interrogativo.

Culex trifurcatus. — Questa denominazione rappresenta una inutile sinomimia, che introdusse Fabricius, quando in *Ent. syst.*, 1792-94, così chiamò il *C. bifurcatus* di Linneo. Deve, dunque, questa denominazione, esser posta tra i sinonimi di *Anopheles bifurcatus.*

Culex claviger. — Questa denominazione fu introdotta da Meigen nel 1804 (*Classif. u. Beschr. d. eur. Zw. Ins.*, Braunschweig, 1804), e fa intendere Meigen nella sua opera fondamentale (1818) che egli l'aveva applicata al *C. bifurcatus* di Linneo: quindi intanto si apprende che tra i sinonimi dell'*An. bifurcatus* deve figurare questo: « C. claviger, Meigen (1804) ». Fa intendere anche Meigen che aveva chiamato *C. bifurcatus* quello, che fu poi l'*An. maculipennis:* e così si apprende anche che tra i sinonimi dell'*An. maculipennis* deve figurare questo: « C. bifurcatus, Meigen (1804) ». — Ma ora

v' è da fare una considerazione importante dal punto di vista di una priorità di denominazione. Fabricius nel 1805 in *Syst. Antl.* adottò la denominazione *C. claviger,* ma invece di applicarla al *bifurcatus*, chiaro fa vedere che (per equivoco) l'applicò a quello, che fu poi l' *Anoph. maculipennis* di Meigen: infatti, come riaccennai indietro in una nota, parla di *punctis duobus fuscis* nelle ali. Ora emerge da ciò che se è vero che l'*An. maculipennis* fu visto prima da Meigen, il quale conobbe fin dal 1804 le due specie comuni di *Anopheles*, è vero altresì che egli non le nominò opportunamente, poichè alla vecchia (*bifurcatus*) dette un nome nuovo (*claviger*), e alla nuova un nome vecchio (*bifurcatus*); mentre colui che alla nuova specie applicò il nome nuovo (creato da Meigen) fu Fabricius. Quindi il più antico nome proprio dell'*An. maculipennis*, è quello di *claviger:* e questa specie deve scriversi così « *Anopheles claviger,* Fabricius (1805); tra i suoi sinonimi devono notarsi questi: « C. bifurcatus, Meigen (1804); C. claviger, Fabricius (1805); Anoph. maculipennis, Meigen (1818) ». — Dunque il *C. claviger* è specie da elencarsi come *Anoph. claviger.* — Ecco come Fabricius descrive il *C. claviger:*

« Culex claviger. — Fuscus, alis albis; punctis duobus fuscis. Habitat in pratis sylvaticis Dom. Meigen. Statura et magnitudo praecedentium. Thorax sublineatus ».

Culex reptans. — Questa denominazione aveva applicato Linneo ad una specie, che fu poi radiata dal gruppo delle zanzare e posta in altra famiglia. Meigen nel 1804 la riusò per una zanzara, che poi egli stesso, correggendosi, chiamò *C. nemorosus* (1818). Quindi tra i sinonimi del *nemorosus* deve essere posto anche questo « C. reptans, Meigen (1804) », che non rappresenta una specie propria di culicide.

Culex equinus. — Anche questa denominazione aveva applicato Linneo ad una specie, che non era zanzara, mentre Meigen nel 1804 la usò per una zanzara; si corresse, poi, e alla

specie dette il nome di *C. ornatus* (1818), tra i sinonimi della quale deve così figurare il « C. equinus, Meigen (1804) », che non rappresenta una specie propria.

Culex fasciatus (di Meigen). — Anche questa è una denominazione che Meigen, per errore, aveva dato a quello che fu poi il suo *C. nemorosus*, tra i cui sinonimi va posta. Non credo vi sia relazione tra questo *C. fasciatus* e quello di Villers, del quale già fu detto.

Culex flavescens (di Fabricius). — Fabricius nel 1805 in *Syst. Antl.* così chiamò il suo *lutescens*, tra i sinonimi del quale questa denominazione va posta, non rappresentando una specie propria. Non credo vi sia relazione tra il *flavescens* di Fabricius e quello di Villers, specie che dissi doversi, come indefinita, radiare dai cataloghi.

(Continua).

NOTE IMENOTTEROLOGICHE

di GIOVANNI GRIBODO

NOTA II

NUOVI GENERI E NUOVE SPECIE

DI

IMENOTTERI ANTOFILI

ED OSSERVAZIONI SOPRA ALCUNE SPECIE GIÀ CONOSCIUTE

(*Continuazione:* Vedi BULLETTINO, Anno XXV, p. 388-428).

59. NOMADA FENESTRATA Lep.

Nomada fenestrata. — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 476, n. 12.
» » — Lucas. Expl. Scient. d'Algérie. Hymen. pag. 220, n. 162.

Anche la determinazione di questa specie è dovuta interamente, come per la precedente, alla cortesia del prof. Perez, che ebbe tra le mani il tipo dell' autore.

La descrizione del Lepelletier è abbastanza esatta quanto alla colorazione (gli esemplari però che io ho sott'occhio hanno i segmenti 3.° e 4.° con una stretta fascia nera tanto alla base che al margine, il 1.° e 5.° solo alla base, il 2.° solo al margine); ma non parlando punto dei caratteri plastici tale descrizione si può benissimo adattare ad almeno cinque o sei altre specie ben distinte. Credo quindi utile di completarla.

Il labbro e le anche anteriori sono inermi. Le antenne assai lunghe, affatto cilindriche hanno il terzo articolo di lunghezza quasi uguale a quella del quarto; gli articoli seguenti sono tutti sensibilmente più lunghi che larghi. Il color rosso delle antenne tende ad oscurarsi all'estremità della superficie posteriore delle medesime. Lo scudetto è quasi del tutto spianato, i tubercoli suoi affatto indistinti. La così detta vena ordinaria delle ali anteriori termina molto lontano dalla biforcazione del cubito. Le tibie posteriori hanno la loro estremità abbastanza sporgente all'infuori, appuntata, e munita di tre brevi grosse spine spuntate, e quasi aderenti fra di loro.

Il clipeo ha una punteggiatura assai fina e non tanto densa per cui conserva una certa lucidezza: la restante parte della testa ed il torace sono affatto opachi in causa della fittissima, uniforme, abbastanza grossa punteggiatura granulosa. L'addome invece è ancora abbastanza opaco, ma in grazia di una fittissima e finissima punteggiatura regolare.

Le proporzioni e l'aspetto generale del corpo sono quelli di una *N. agrestis* di piccole dimensioni. La statura degli esemplari che ho sott'occhio varia dai 10 ai 12 millimetri.

♂.

Il maschio di questa specie finora risulta sconosciuto; fra i miei materiali io trovo un esemplare di questo sesso che non saprei a quale specie conosciuta riferire, e che per ragioni di analogia dubito possa essere il maschio della *fenestrata;* credo necessario darne qui la diagnosi riservando all'osservazione diretta sulla natura vivente la conferma o lo scioglimento del proposto accoppiamento.

Niger, antennarum flagello (articulis 7 apicalibus supra exceptis), pedibus (coxis, et trochanteribus postice, exceptis), abdominisque segmentis 1-5 rufo-ferrugineis; mandibulis (apice excepto), labro, clypei margine apicali late, oculorum orbitis dimidio faciali antico, antennarum scapo infra, callis humerali-

bus, alarum tegulis, scutelli punctis duobus rotundatis, postscutelli lineola mediana, segmenti abdominis secundi maculis duabus basalibus latissimis fere coeuntibus, segmentorum 3-5 fascia basali plus minus lata, segmento 6 toto flavis; segmentorum 2-4 marginibus tenuiter brunneis vel nigris; facie coxis et pectore albo, vertice et thorace ocraceo villosis: femorum duorum posterioram margine infero basi inflexo, sat dense ochraceo barbato: femoribus duobus primis infra dilatatis, planiusculis; labro inermi; antennis modice elongatis, flagelli articulo secundo nonnihil tertio breviore; sequentibus paullulum latitudine longioribus: scutello subplano: tibiis postice fere ut in fœmina constructis et armatis, sed apice magis obtundato, spinulisque gracilioribus et magis separatis: ano profunde apice exciso.

Long. corp. mill. 11.

La grande somiglianza nella struttura di questo maschio con quella della femmina della *fenestrata*, e l'analogia che ha coi maschi delle specie (ad esempio dell'*agrestis*) le cui femmine sono affini alla *fenestrata* mi inducono a proporne la riunione con questa.

60. NOMADA FUCATA Panz.

Nomada fucata — Panz. Faun. Insect. Germ. fasc. 55, fig. 19 ♀.
» *varia* — Id. Id. fasc. 55, fig. 20. ♂
Apis fucata — Kirbg. Monogr. Ap. Angl. v. II, p. 195, n. 15.
» *varia* — Id. Id. v. II, p. 185, n. 7.
Nomada varia — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 489, n. 22.
» *fucata* — Schenck. Die Nassau. Bien. pag. 188, n. 13.
» *varia* — Smith. Catalog. of. Brit. Bees. pag. 119, n. 9.
» *fucata* — Schmied. Apid. Europ. v. I, pag. 88, n. 10.

Var. **Nigroflavida** *mihi.*

Segmento abdominis primo nigro utrinque macula transversa magna flava ornato, inter et pone maculas nonnihil rufescente: fasciis flavis segmentorum 2. 3. medio late interruptis. ♀

Ho ricevuto questa varietà dall'Algeria (Bona).

Un esemplare di Germania (Nassau) che ho ricevuto dall'illustre dottor Schenck, si avvicina assai a questa varietà, già nota al dott. Schmiedeknecht, ma da esso, non so per qual ragione, non distinta con nome speciale, quantunque ben se lo meriti, perchè ha un *facies* assai diverso dal tipo. La macchia gialla unica e centrale dello scudetto, e la struttura del clipeo, delle antenne e delle estremità delle tibie posteriori provano l'identità specifica di questa forma con quella tipica.

Var. **Melanoscapa** *mihi.*

Subparva clipeo fere toto nigro; scapo antennarum nigro, apice infra tenuiter rufo maculato; abdomine nigro-brunneo, segmentis omnibus medio late flavo-fasciatis, fasciis segmenti primi et secundi medio late interruptis, tertio antice medio profunde emarginata; ano flavo. ♂

Questo maschio si avvicina assai alla varietà precedente, ma è molto notevole per il colore del clipeo e dello scapo.

Algeria.

Var. **Taeniata** *mihi.*

A typo differt scutelli macula minutissima, abdomine nigro segmento secundo sat late, sequentibus tribus tenuiter medio flavo-fasciatis; segmento sexto ed ano flavis: segmento primo medio obsoletissime ferrugineo-bipunctato. ♂

Spagna (Granata).

Genus **EPEOLUS** *Latr.*

Subgenus Diepeolus *mihi.*

G. Epeolo *valde affinis, tantum dignoscitur palpis maxillaribus biarticulatis.*

Dal genuino genere *Epeolus*, i cui palpi mascellari non contano che un solo articolo, il dott. Giraud aveva già distaccato una specie provvista di sei articoli ai palpi mascellari e fondava per essa il genere *Epeoloides*; trovando ora un'altra variazione nel numero di tali articoli, credo necessario di separarla in apposita suddivisione, alla quale però (del pari che a quella del dott. Giraud) credo non si possa dare importanza maggiore che di sottogenere. Credo però utile l'adottare codeste suddivisioni quando sono così ben caratterizzate perchè facilitano assai l'aggruppamento delle specie. Credo inoltre assai conveniente l'applicare ad esse nomi che, mentre conservano la memoria del genere principale, accennano in qualche modo al carattere distintivo della suddivisione. Così alla suddivisione *Monoepeolus* dovrebbe appartenere l'*Epeolus variegatus* il quale non possiede che un solo articolo ai suoi palpi mascellari. Non pretendo però certamente che questo amore della simmetria si spinga sino a distruggere il nome *Epeoloides* dato dall'illustre Giraud alla specie avente sei articoli.

61. DIEPEOLUS GIANNELLII n. sp.

Epeolo fallaci *Eversm. valde similis et affinis certe autem facillimeque dignoscitur* (1) *labro apice emarginato, emargina-*

(1) Le differenze generiche non potrebbero servire per distinguere questa dalle altre specie del genere principale *Epeolus*, perchè non risulta che l'apparato boccale sia stato esaminato ad altre specie che all'*Epeolus variegatus* ed all'*Epeoloides ambiguus*. Assai probabilmente il genere *Epeolus* potrà suddividersi (come ad esempio il *G. Synagris*) in altri sottogeneri, oltre ai due già riconosciuti.

tura ad centrum dentata; antennarum flagelli articulis manifeste tam longis quam latis; capite et mesonoto crebre, scutello creberrime crasseque punctatis, haud nitidis; metanoti area verticali impunctata nitidissima; segmento abdominis secundo (præter fasciam interruptam marginalem) utrinque ad basim bimamaculato; segmento ventrali tertio sat dense albo-tomentoso. ♀

Long. corp. mill. 9,5.

Algeria (Boghari) 1 ♀ Collezione Gribodo.

Molto simile all'*E. fallax*, se ne distingue per la corporatura più massiccia, per una villosità e punteggiatura abbastanza diverse, ma sopratutto per la forma delle antenne (nel *fallax* secondo il Morawitz gli articoli del flagello sono *deutlich breiter als lang*) e del labbro. La punteggiatura dell'addome è fors'anche alquanto più grossolana, però della medesima natura.

Dedico questa specie al caro collega G. Giannelli, distinto lepidotterologo, qual ricordo di antica amicizia.

62. DIOXYS CARNEA n. sp.

Magna robusta, capite thoraceque nigris, interdum obscure fuscis, dense ferrugineo pilosis; antennis et femoribus nigris; tibiis tarsisque rufo-ferrugineis, vel rufo-carneis; alis fuscis; abdomine rufo-carneo, rufo-ferrugineo sat dense setoso, setis brevibus; segmentis dorsalibus primo quarto quintoque basi nigris, secundo et tertio ad basim macula rotunda nigra ornatis; corpore toto confertim subcrasse et subæqualiter punctato-granoso; abdomine conoideo; scutello utrinque unispinoso, spinis incurvis robustis; postscutello lamellula compressa erecta spinoidea prædito; metapleuris utrinque fortiter unidentatis; dentibus vel tuberculis robustis, conoideis, erectis. ♀

Long. corp. mill. 14.

Mas differt corpore robustiore, et villosiore; abdomine minus conoideo, fere ovato; margine anali dorsali perfecte arcuato, inerme: margine postico segmentorum ventralium 4.i et 5.i in lamellulam parvam semicircularem producto.

Long. corp. mill. 14.

Algeria (Boghari) 1 ♂ 2 ♀♀ Collezione Gribodo.

La singolare colorazione dell'addome di questa specie, e la sua struttura che non si accorda punto con le figure date dal Lucas per le due sue specie affini (*D. rufiventris* e *calichoda*) mi fanno ritener per certo che la specie in questione è diversa da queste due. Aggiungasi riguardo alla *calichoda* che secondo il Lucas questa ha l'addome — *trés finement chagriné* — mentre nella *carnea* esso è invece coperto di folta e profonda punteggiatura, quasi identica a quella della testa e del torace: inoltre nella *calichoda* il maschio ha l'ano quadrispinoso, esso è invece inerme nella *carnea*. I due tubercoli laterali del metatorace, e la forma quasi perfettamente conica dell'addome (molto simile nelle femmine a quello di una *Coelioxys*) la distinguono poi dalla *rufiventris*. Duolmi però che nelle loro descrizioni gli autori abbiano trascurato affatto o quasi di parlare della struttura del corpo, e dei dettagli delle diverse armature ed appendici del medesimo. Ognuno ben sa quanto questi caratteri plastici superino in valore quelli della colorazione.

63. COELIOXYS AFRA Lep.

Coelioxys afra	— Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 525, n. 7.
» »	— Lucas. Expl. Scient. d'Algerie. Hymen. pag. 210, n. 144, tav. IX, fig. 10.
» *coronata*	— Foerst. Ein. Neu. Centur. neu. Hymen. (Verhand. d. Natur. Verei. d. Pruss. Rheinl. u. Wesrtph. 1851) p. 280. n. 55.

Coelioxys mandibularis — Chevr. Hymen. div. du Bass. du Leman. pag. 487, n. 1.
» *afra* — Mocsary. Data nov. ad Faun. Hymen. Hung. merid. pag. 63.
» » — Perez. Contrib. a la Faun. des Apiai. de France, pag. 183.

VAR. **Tunensis** *mihi.*

Differt scutelli tuberculis nonnihil acutioribus, abdomine paullulum minus dense punctato, pygidioque toto læte rufo-carneo. ♂

Avevo già incontrato questa varietà nello studiare gli Imenotteri raccolti in Tunisia dal Marchese Doria, e l'avevo già allora distinta con questo nome; nome che conservo a due esemplari identici a quelli che ho trovato nell'invio di Ponteba (Algeria).

64. COELIOXYS ERYTHROPYGA Foerst.

Coelioxys erythropyga — Foerst. Ein. Cent. neue Hymen. (Verhand. d. Natur. Verein. d. Preuss. Rheinl. u. Westph. 1853) pag. 216, n. 59.
» » — Mocsary. Data nov. ad Faun. Hymen. Hung. merid. 1879, pag. 58.
» » — Perez. Contrib. a la Faun. d. Apiai. de France, pag. 192.
» *octodentata* — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen., v. II, pag. 524, n. 6 (*nec Say*).

Coelioxys rufocaudata — Smith. Catal. of. Hymen. Ins. in the Brit. Mus. part. I. Apidae. pag. 260, n. 12.

Malgrado l'autorevole parere contrario dei dottori Perez e Mocsary io non so decidermi ad accettare come legittima la separazione specifica fra le *C. rufocaudata* Smith., ed *erythropyga* Foerst. I numerosi esemplari che posseggo (raccolti in Piemonte e nella Francia meridionale) della *rufocaudata* a parer mio non differiscono essenzialmente dalla *erythropyga* che per una punteggiatura molto meno fitta, e meno regolare dell'addome; carattere però questo abbastanza variabile da esemplare ad esemplare; come pure variabili ho trovato tutti i caratteri indicati dal Perez nell'opera citata; caratteri che d'altronde non mi pare che abbiano vera importanza specifica. Debbo però avvertire che non conosco in natura i maschi dell'*erythropyga*, e dal lavoro del Perez pare che i loro caratteri differenziali possano avere maggior importanza.

Quando fosse provato che queste due forme sono in realtà specificamente identiche, la loro area di diffusione abbraccierebbe probabilmente tutte le regioni paleartiche centrali e meridionali, la *rufocaudata* fu infatti già trovata dalla Germania fino al Turkestan, e regioni sottostanti.

Un'elegante varietà di provenienza ignota (Spagna? od Algeria?) ha tutto l'addome di un bel colore rosso chiaro uniforme.

Var. **Rubida** *mihi.*

Differt antennis, mandibulis, alarum tegulis, pedibus, abdomineque omnino rufo-carneis. ♀

65. ANTHIDIUM FERRUGINEUM. Fabr.

Apis ferruginea — Fabr. Mantis. Insect. v. I, pag. 303 n. 59. (1).

Anthidium ferrugineum — Fabr. Syst. Piezat. pag. 367, n. 11.

» » — Latr. Mem. sur le Genr. Anthid. P. I, pag. 46, n. 15. P. II, pag. 224, n. 15.

» *discoidale* — Latr. Mem. sur le Genr. Anthid. P. I, pag. 46, n. 16. P. II, pag. 225, n. 17.

» *flavum* — Latr. Mem. sur le Genr. Anthid. P. I, pag. 46, n. 17. P. II, pag. 225, n. 17.

» *thoracicum* — Klug. Symb. Phys. Dec. III, n. 7, tav. XXVIII, fig. 7.

» *cinctum* — Klug. Symb. Phys. Dec. III, n. 8, tav. XXVIII, fig. 8.

» *ferrugineum* — Spin. Compte rendu d. Hymen. rec. par Fischer, en Egypte, pag. 521, n. 67.

» *Grohmanni* — Spin. Compte rendu d. Hymen. rec. par Fischer, en Egypte, pag. 524 (*senza numero*).

» *rubiginosum* — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 396, n. 41.

» *flavum* — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 397, n. 42.

» *discoidale* — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 397, n. 43.

» *ferrugineum* — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 402, n. 48.

» *Latreillei* — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 398, n. 39.

---

(1) Riferisco i nomi e le opere fabriciane sull'autorità di altri entomologi, non riuscendo io a portar giudizio su tali diagnosi così incomplete.

Anthidium provinciale — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 395, n. 40.

» *coronatum* — Smith. Catal. of Hymen. Insect. in the Brit. Museum. P. II, pag. 204, n. 30?

» *Bartholomei* — Radosz. Sur quelq. Hymen. nouv. ai peu conn. du Mus. de l'Acad. d. Sciences de S. Petersb. pag. 592, n. 2? (Teste Mocsary. Spec. Gen. Anthid. pag. 244, n. 17).

» *limbiferum* — Moraw. Reis. in Turkest. v. Fedtsch. Hymen. pag. 123, n. 184.

» *ruficorne* — Moraw. Reis. in Turkest. v. Fedtsch. Hymen. pag. 124, n. 185. (1)

Posseggo numerosi esemplari di questa specie, provenienti dalla Sicilia (località diverse; fra questi due esemplari tipici dello Spinola, var. *Grohmanni*, trovati nella collezione Guerin-Meneville) dall'Algeria (località diverse), dalla Tunisia, dalla Nubia (Kassala, un esemplare della var. *limbiferum*), ed infine da Saraks (Turkestan). Questa specie, e le sue numerose varietà abitano la sottoregione circummediterranea della regione paleartica, estendendosi però fino alla Nubia, Arabia, Caucaso, Persia e Turkestan.

Potrà forse taluno trovare che io abbia allargato troppo la sinonimia per le forme di cui il tipo fondamentale sta nell' *A. ferrugineum* di Fabricius (ed in generale di tutti gli imenotterologi), ma pur tuttavia quantunque non abbia sott'occhio altri esemplari tipici autentici che quelli del solo *A. Grohmanni*, io sono profondamente convinto dell'esattezza della sinonimia da me qui indicata. Tra i numerosi esemplari

(1) Egli è molto probabile, che gli *Ant. subochraceum* Walk. e *Signiferum* Walk. corrispondano a qualche varietà del *ferrugineum;* ma è impossibile affermare qualsiasi cosa rispetto a queste due specie (come in generale a qualsivoglia specie del Walker); e ciò in causa della assoluta insufficienza delle diagnosi del medesimo; sono talmente incomplete queste descrizioni che non fanno cenno della conformazione del pigidio, pur trattandosi di maschi del genere *Anthidium!*

che tengo io trovo variabilissime la punteggiatura delle diverse parti del corpo, la colorazione sia del corpo che delle ali, l'armatura dei trocanteri posteriori del maschio, la sporgenza e la grossezza dei denti laterali del sesto segmento, e del dente centrale dell'epipigio, l'espansione membranacea dei margini dei segmenti dorsali della femmina, ed infine la statura. Taluni esemplari sono talvolta tanto diversi per l'uno e per l'altro di questi diversi caratteri da giustificare appieno, quando si conoscano isolati, la formazione di specie distinte; ma numerosi altri esemplari presentano tutte le gradazioni intermedie ed in modo così continuo da non lasciare poi invece più alcun dubbio sulla loro identità specifica. La punteggiatura ad esempio di certi esemplari siciliani (due dei quali sono, come già dissi, tipi autentici dello Spinola, trovati nella collezione Guerin-Meneville) è molto grossa, e profonda, non tanto densa ed abbastanza regolare; in altri invece di Algeria, o della Nubia essa è molto più fitta, più fina, più irregolare; i primi hanno la colorazione generale del corpo di un nero intenso, nettamente, ed in taluni anche parcamente variegato in giallo; nei secondi tutto il corpo è di un bel colore giallo-paglia assai chiaro, in talune parti quasi eburneo; fra gli uni e gli altri una serie di esemplari (specialmente africani) forma una catena non interrotta. Taluni poi abbandonano più o meno la tinta gialla per assumere invece in maggiore o minor proporzione quella rossa; questi però li trovo in minor numero fra quelli che ho sott'occhio. L'armatura dei trocanteri nei maschi e la stessa singolare espansione lamellosa dei margini dei primi segmenti dorsali delle femmine sono pure variabilissime; in taluni esemplari mancano affatto, in altri si sviluppano invece più o meno fortemente; ed in un esemplare nubiano che devo all'egregio collega collega Dottor Magretti l'espansione lamellosa del secondo segmento è sporgentissima.

Gli esemplari africani per la maggior parte appartengono alle varietà lutescenti e ferruginose e sono in generale di pic-

cola statura; in quelli d'Europa invece predomina il colore fondamentale nero con decorazioni di un giallo più o meno intenso.

66. ANTHIDIUM VARIEGATUM Fabr.

Apis variegata — Fabr. Spec. Insect. v. I, p. 483. n. 50. ♀
Anthidium variegatum — Fabr. Syst. Piezat. pag. 366, n. 7.
» *taeniatum* — Latr. Mem. sur le Genr. Anthid. P. I, pag. 44, n. 12. P. II, pag. 220, n. 12.
» *sulphureum* — Lep. Hist. Nat. d. Insect. Hymen. v. II. pag. 367, n. 13.
» *loti* — Perr. Second. Escurs. d. l. Grand. Land. pag. 191.
» *regulare* — Eversm. Faun. Hymen. Volgo-Ural. P. III, pag. 80, n. 3.
» *meridionale* — Giraud. Hymen. rec. a Suse et dans le Depart. di H. Alpes, pag. 31 (41).

Diversi esemplari che posseggo riferentisi a questa specie e raccolti in Piemonte (Susa), Francia (Montpellier) Algeria (...?) mi convincono della legittimità delle riunioni accennate nella precedente sinonimia, e sopratutto sulla verità dell'identità specifica tra la forma *variegatum* ed il *sulphureum;* ma lo provano sopratutto due esemplari affricani. Infatti mentre di questi uno è già quasi del tutto rosso, l'altro non presenta che un color rosso assai scuro, quasi nero.

La riduzione poi, in maggiori o minori proporzioni, delle fascie gialle addominali a serie di quattro macchie si può già osservare negli esemplari europei, e con tutte le più continue gradazioni intermediarie.

La differenza più importante, e che maggiormente colpisce l'osservatore sta nella punteggiatura: che negli esemplari europei (*variegatum* tipico) è per i due primi terzi di ciascun

segmento assai rada, grossolana ed irregolare, ed invece in altri esemplari d'Africa è molto più abbondante, più fine e più regolare; ma anche per questo carattere noi troviamo delle gradazioni intermedie, quantunque (è pur necessario il dirlo) non così continue e graduali come per i caratteri di colorazione; ma ciò assai probabilmente dipende dal non aver io in collezione esemplari di Spagna e di Sicilia od in maggior numeno quelli d'Africa ove si troveranno assai probabilmente le varietà intermedie anche sotto questo riguardo: quelli che posseggo di Montpellier (*A. loti* Perr.) presentano già in grado rimarchevole la regolarità e finezza di scultura degli esemplari africani.

Credo utile il ricordare come in questo genere la statura in una medesima specie possa variare grandemente, cioè perfino alle proporzioni da uno a due; io lo verificai in diverse specie (ad esempio *A. manicatum, florentinum, 7-dentatum, oblongatum, Siculum, maculatum* etc.), ed anche per questa stessa.

67. ANTHIDIUM MALACOPYGUM n. sp.

Parvum robustum nigerrimum opacum, facie clypeoque, mandibulis (apice excepto), antennarum scapo antice, linea transversa verticis, pronoti margine tenui medio late interrupto, femoribus (basi excepta) tibiis tarsisque, scutelli margine postico tenui, abdominis segmenti primi maculis duabus rotundatis lateralibus, segmenti 2.i 3.i 4.i 5.ique fascia basali continua (duabus primis nonnihil tenuioribus, medio lenissime attenuatis), segmentis 6 7 totis flavo-citrinis: antennarum flagello infra, alarumque-tegulis (antice flavo-maculatis) ferrugineo-testaceis; facie, pectore, pleuris, ventreque albo dense villosis; vertice et thoracis dorso parce brunneo pilosiusculis; alis subinfuscatis; clypeo circiter tam lato quam alto: capite lato, thoraci arcte approximato, occipite truncato-excavato; scutelli margine postico sat producto, perfecte arcuato, omnino inermi: abdomine brevi robusto, ad basim abru-

pte truncato; segmenti sexti margine utrinque perminutissime irregulariter serrulato, et dentè brevi incurvo robusto arcuato; segmento septimo, vel epipygio, brevi, subpellucido membranaceo, apice bilobo, emarginatura centrali lata arcuata parum profunda, medio spinula pertenuissima erecta instructa; lobis latis, brevibus, medio sat profunde arcuato-emarginatis; ipopygio inermi: corpore toto densissime uniformiter subregulariter punctulato, subgranoso. ♂

Long. corp. mill. 7.

Algeria (Ponteba) 1 ♂. Collezione Gribodo.

Questo maschio certamente ben distinto da tutti quelli conosciuti per la forma delle diverse parti del suo corpo, si avvicina in quanto a corporatura e proporzioni agli *A. lituratum*, *strigatum*, *eximium* e simili. A questo proposito osservo come in generale tutti gli autori hanno finora trascurato di tener conto della forma dell'occipite che in questo genere può spesso fornire un ottimo carattere specifico, perchè in taluni casi è regolarmente convesso, ed allora la testa è ben distinta dal torace; in altri invece è concavo, e riceve in questa sua concavità il protorace, per cui testa e torace sono quasi imbricati, ed assai aderenti.

In questa specie tanto la seghettatura marginale del sesto segmento, che la spina centrale del settimo sono minutissimi e non visibili che con ingrandimento alquanto forte. (1)

(1) Non saprei abbastanza raccomandare agli entomologi l'uso continuo di un vero microscopio anzichè di semplici lenti d'ingrandimento (loupes) per lo studio degli insetti, anche se questi siano di notevole statura; solo allora l'osservatore si può fare una chiara idea della natura della scultura, delle forme e proporzioni dei dettagli delle antenne, clipeo, pigidio, etc. e ciò anche con notevole vantaggio per la conservazione della propria vista, tanto danneggiata da un uso continuo delle semplici lenti. Al giorno d'oggi molti fabbricanti forniscono microscopi affatto acromatici, che godono di grande chiarezza assieme ad un campo abbastanza largo ed abbastanza lunga distanza focale: essi sono utilissimi specialmente se forniti di tavolino girante ed inclinabile, onde poter osservare l'oggetto sotto diverse illuminazioni. Basta di regola per gli studi usuali esser provvisti di ingrandimenti variabili da 10 ad 80 volte.

68. ANTHIDIUM LUCTUOSUM Perez.

Anthidium luctuosum — Perez: in letteris.

Robustum nigerrimum, verticis punctis duobus lateralibus, segmentorumque abdominis 1-5 maculis (1-3 lateralibus, 3-5 adproximatis subcentralibus) citrinis; facie (clypeo excepto), pleuris pedibus (præsertim metatarsis), et abdominis lateribus dense, caetero parce et breviter albo-pilosis; scopa nigra; alis subinfuscatis; capite thoraceque dense subregulariter punctulato-granosis, opacis; segmentis abdominalibus ad basim crasse sparsim irregulariter, ad marginem tenuiter subconfertim et regulariter, punctulato-coriaceis; clypeo trapezino, tam lato quam alto, margine truncato regulariter crenulato; scutello rotundato, subproducto, medio nonnihil emarginato, inermi; margine anali integro, arcuato-subangulato. ♀

Long. corp. mill. 12.

♂ *Differt clypeo, mandibularum basi, segmentique abdominis sexti maculis duabus centralibus adproximatis citrinis; ventre albo-hirto; clypei margine obsolete crenulato; segmenti abdominis sexti margine utrinque nonnihil elevato, ad latera fortiter dentato; epipygio angusto, apice medio dente brevi acuto, utrinque lobo mediocri ovato instructo; ipopygio utrinqe dente valido, elongato, obtuso arcuato.*

Long. corp. mill. 13-15.

Algeria (Boghari) 1 ♂ 1 ♀. Collezione Gribodo. In Algeria, Francia meridionale (Perez: in litteris).

Questa specie è notevolissima per il minimo sviluppo che presenta la sua colorazione gialla e la singolare distribuzione delle macchie addominali; ma sopratutto per la colorazione nera della spazzola pollinifera ventrale, colorazione che non si

verifica (per quanto io sappia) in nessun'altra specie conosciuta; distinguesi inoltre il maschio per la speciale configurazione del margine anale.

69. ANTHIDIUM AFRUM Lep.

Anthidium afrum — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 387, N. 33.
» » — Lucas. Expl. Scient. d'Alger. Hymen. pag. 203, n. 132, tav. VIII, fig. 9.

In nessuna delle due diagnosi (sia cioè quella del Lepelletier, che quella del Lucas) che conosco di questa specie algerina, si fa alcun cenno di due acute e brevi spine che si trovano ai lati del quarto e quinto segmento.

70. ANTHIDIUM BELLICOSUM Lep.

Anthidium bellicosum Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 387, n. 32.
» » — Lucas. Explor. Scient. d'Alger. Hymen. pag. 202, n. 131, tav. VIII, fig. 10.

Questa specie (che io conosco d'Algeria e della Francia meridionale) varia enormemente nel passare dall'Africa all'Europa; infatti mentre nella prima i suoi esemplari hanno di regola l'addome di un bel rosso, in Europa questo si cambia in nero intenso.

71. ANTHIDIUM STICTICUM Fabr.

Apis stictica — Fabr. Ent. Syst. v. II, pag. 331, n. 76.
Anthidium sticticum — Fabr. Syst. Piezat. pag. 366, n. 5.

Anthidium sticticum — Latr. Memoir. sur le Genre Anthid. pag. 40 e 208, n. 1.
» » — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 352, n. 2.

Questa specie, che mi pervenne e dalla Sicilia e dall'Algeria, venne spesso confusa colla susseguente (*A. siculum*); dalla quale però a dir vero non differisce se non per la colorazione del clipeo (ferruginosa nelle femmine dello *sticticum*, mentre è nera nell'*A. siculum*) e quella degli ultimi segmenti addominali (che sono uniformemente giallo-ferruginosi nello *sticticum* e variegati di nero nel *siculum*); per parte mia almeno non son riuscito a trovare alcun'altra differenza essenziale. È però bene il fare avvertire che nei numerosissimi esemplari sia dall'una che dall'altra specie che ebbi sott'occhio non trovai mai alcun passaggio intermediario fra le due forme; pur tuttavia conservo sempre il dubbio che in sostanza esse non siano che due varietà di una sola e medesima specie. Il *siculum* mi risulterebbe assai più comune che non lo *sticticum*, quantunque dai citati autori appaia il contrario.

72. ANTHIDIUM SICULUM Spin.

Anthidium siculum — Spin. Ann. Soc. Entom. de France v. VII, pag. 525, n. 17.
» *Fontanesii* — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 350, n. 1.
» » — Lucas. Expl. Scient. d'Algérie. Hymen. pag. 196, n. 124, tav. VIII, fig. 4.

Nella mia collezione trovasi un esemplare (proveniente dalla grande collezione del Guerin-Meneville che ora è in mia proprietà) il quale è un tipo autentico dell'illustre Spinola: nell'etichetta scritta di suo pugno fa risultare le differenze fra

questa sua specie (*siculum*) e lo *sticticum* (Conf. colla nota sull'A. *sticticum*, precedente a questa).

In Sicilia è questa una specie comunissima.

73. MEGACHILE LEFEBVRII. Lep.

Megachile Lefebvrii — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 332, 4.
» *Lefeburei* — Lucas. Expl. Scient. d'Algér. pag. 194, 120, tav. VIII, fig. 1.
» *albocristata* — Smith. Catal. of Hymen. Ins. pars I, pag. 151, 13.
Chalicodoma Lefevrei — Gerst. Stett. Ent. Zeit., 1869, pag. 364.
Megachile Lefevrei — Radosz. Suppl. indisp. à l'art. publ. p. Gerstaek. pag. 29 (tirati. a part) 21.

Una serie abbastanza numerosa di esemplari da me raccolti sempre in una medesima località del Piemonte (Susa sulla Brunetta) mi toglie ogni dubbbio sull'identità di questa specie con la *M. albocristata* Smith. Un esemplare spagnuolo (disgraziatamente unico) ricevuto da Granata viene a completare assai bene la serie; tenuto anche conto del medesimo, io mi trovo davanti agli occhi la seguente serie di varietà femminili.

1.° Peli del corpo di color bruno-rossiccio scuro; dei ciuffi di lunghi peli eretti di color bianco un po' giallognolo sulle meso- e meta-pleure, e sui fianchi del 1.° segmento addominale; due macchie laterali di peli bianco giallognoli, brevi, coricati sui segmenti 2.°, 3.°, 4.° e 5.°, una sottil fascia di simili peli sul margine del 2.° segmento (le seguenti mancano forse perchè consumate dall'attrito). (Esemplare spagnuolo). È vicinissimo alla forma tipica, differisce da essa per le macchie sul 5.° segmento e per la mancanza delle fascie marginali sui segmenti 3.° e 4.°.

2.° Peli per la massima parte neri, solo sul protorace

sono di color bruno; peli bianchi eretti sulle meso- e metapleure, e sui fianchi del 1.° segmento; macchie di peli bianchi sui lati del 2.°, 3.° e 4.°; nessuna fascia marginale di peli le riunisce. (Esemplari di Algeria).

3.° Come la precedente, ma statura minore, e tutti i peli del torace d'un bruno rossiccio scuro. (Esemplari di Piemonte).

4.° Come la precedente; statura ancor più piccola, e tutti i peli neri. (Esemplari di Piemonte).

5.° Come la precedente; una fascia marginale di peli bianchi riunisce le due macchie del quarto segmento. (Piemonte).

6.° Come la precedente ma colla fascia marginale sui tre segmenti 2.°, 3.° e 4.°; statura variabile. (Piemonte).

7.° Come la precedente; ma con una piccola fascia marginale anche sul quinto segmento. (Piemonte).

8.° Come la precedente; ma tutti i segmenti (2.°, 3.°, 4.° e 5.°) son provvisti di due macchie laterali riunite da una fascia marginale. Un solo esemplare piemontese, di statura molto piccola (mill. 10,5); i suoi peli sono di color bruno scurissimo; due sottili ciuffi di peli bianchi gli stanno sulla faccia fra gli occhi e le antenne. (Piemonte).

Tutte queste varietà diverse sono poi assolutamente identiche fra di loro per la forma e struttura del corpo sia in complesso che in dettaglio; noto specialmente al riguardo due piccole spine sottili sporgenti all'esterno che armano l'estremità delle due paia anteriori di tibie, la forma del clipeo, delle mandibole e delle antenne; infine la lieve insenatura che si trova all'estremità di entrambe le valvole anali, e la punteggiatura di tutto il corpo.

Nulla posso dire riguardo ai maschi possedendone due soli esemplari.

Però anche in base alle sole femmine credo che l'identità fra le due *M. Lefebvrii* ed *albocristata* sia sufficientemente provata, ed il dubbio espresso in proposito dall'illustre generale Radoszkowsky non abbia più ragione d'essere. Per contro

ritengo che la sua *M. albocincta* d'Egitto (sulla quale pure esprime il dubbio che possa essere solo una varietà estrema della *Lefebvri*) sia invece certamente una specie ben distinta da questa: infatti nell'*albocincta* (della quale posseggo un esemplare in grazia della cortesia del sig. Generale) mancano le spine delle tibie; la foggia del clipeo, e delle mandibole è assai diversa; il corpo è relativamente più sottile, e più cilindrico. Parmi che invece di una varietà della *Lefebvrii*, l'*albocincta* possa piuttosto essere forse una varietà (coi piedi neri) della *M. cyanipennis* Guer.

74. CHALICODOMA GENEANA n. sp.

Magna robusta nigra tota rufo-ferrugineo hirsutissima, thoracis lateribus pallidioribus; tarsis, praesertim posticis, articulo ultimo excepto) ferrugineis.

♀ *Fronte, pectore, femoribusque omnibus nigro-hirtis; alis fuscis apice subdilutioribus; scopa laete rufa.*

♂ *Facie, genis, pectore, femoribusque duobus anticis albido-villosis, ano pilis nigris et rufis intermixtis tecto; antennarum articulo ultimo complanato dilatatiusculo; coxis duabus anticis spina elongata acutissima intus armatis, ad apicem anticum in processum magnum robustum spataliformem incurvum supra politum et sparse pilosellum, subtus densissime fulvo-barbatum productis; segmento sexto apice profundissime irregulariter serrulato-spinoso.*

Long. corp. ♀ *mill. 16.* ♂ *mill. 12-16.*

Algeria (Boghari) 1 ♀ 2 ♂♂. Collezione Gribodo. Fu anche trovata in Tunisia e nel Marocco (Tangeri).

Magnifica specie ben diversa da tutte le altre per la grande statura, la colorazione dei peli, e sopratutto per le singolarissime appendici delle due anche anteriori del maschio: queste verso l'estremità sul davanti portano anzitutto una lunga

e sottile spina di color ferruginoso; inoltre all'estremità medesima si protendono all'innanzi sotto forma di un'appendice di lunghezza e grossezza quasi uguale al femore, appiattita, leggermente incavata nel mezzo ed incurvata verso l'alto, la faccia superiore brillante porta pochi brevi e fini peluzzi, la superficie inferiore invece specialmente verso l'estremità è fittissimamente guernita di lunghi peli pendenti al basso come una barba di caprone.

L'estremità del sesto segmento dorsale dei maschi è foggiata come nella maggior parte della specie di questo genere; presenta cioè uno spigolo trasversale appiattito, frastagliato irregolarmente da profondi ma poco larghi intagli, per cui il margine appare trasformato in una serie di 8-10 acute spine: di regola nel mezzo avvi un intaglio più largo e più profondo degli altri, fiancheggiato da due denti più robusti.

Dedico questa magnifica e notevolissima specie al più antico e celebre entomologo piemontese, l'illustre professore Genè.

75. OSMIA FERRUGINEA, Latr.

Osmia ferruginea. — Latr. Encycl. Metod. v. VIII, pag. 579, n. 9.
» » — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 325, n. 15 ♀ (*haud* ♂).
» *igneo purpurea.* — Schmied. Apidae Europ. pag. 991, n. 33, (nec Costa).
» *chrysis* — Grib. in litteris olim.

Posseggo questa elegantissima specie in diversi esemplari provenienti dall'Algeria (Ponteba, Costantina): trovavasi pure in gran numero nei materiali tunisini che varii anni or sono mi erano stati comunicati; pare che sia generalmente molto abbondante in tutta la regione paleartica dell'Africa.

È facilmente riconoscibile questa specie dal suo derma me-

tallico brillante e dal vivacissimo color rosso fuoco della fitta e lunga pelurie che riveste tutto il suo corpo.

Credetti però lungo tempo che tal forma dovesse riferirsi all'*O. igneo-purpurea* del Prof. Costa, e pare che questi dividesse la mia idea (1); ma ciò non può essere perchè l'*igneo-purpurea* giusta la diagnosi del Chiar. Professore ha spazzola ventrale pollinifera di color nero intenso, mentre nei numerosi miei esemplari tale spazzola è di color rosso di fuoco, vivacissimo, analogo a quello delle restanti parti del corpo.

In seguito non ancora possedendo il lavoro originale del Latreille (che solo adesso dopo 15 anni di ricerche ho potuto procurarmi) e basandomi perciò sulla descrizione della *ferruginea* data dal Lepelletier che è incompleta per la femmina, ed affatto erronea pel maschio, io avevo creduto che questa fosse una nuova specie, e la distribuii ai miei amici sotto il nome di *O. chrysis*. La lettura dell'eccellente descrizione originale del Latreille non tardò a farmi riconoscere il mio errore. Siccome quest'opera è affatto rarissima, e siccome manca tuttora la descrizione del vero maschio, credo far cosa utile ad alcuni imenotterologi dando qui una descrizione di questa bella ed interessante specie, descrizione che ha inoltre il vantaggio di esser fatta su esemplari di singolare freschezza, ed esenti da qualunque soggiorno nell'alcool.

Parva, robusta, tota saturate igneo-cuprea vel igneo-purpurea nitida metallica, densissime ubique rutilo-villosa: alis subinfuscatis; antennis mandibulisque nigris; capite thoraceque dense, abdomine nonnihil rarius tenuiusque, regulariter punctulatis; clypeo convexiusculo, paullulum supra mandibulas producto, summo apice nitidissimo transverse truncato inaequali medio impresso; mandibulis robustis, apice valide tridentatis; metanoti area me-

---

(1) C. Costa. *Rapporto preliminare sulle ricerche zoologiche fatte in Sardegna;* pag. 10. — *Notizie ed osservazioni sulla Geofauna sarda.* Memoria 2.ª pag. 95.

dia nitida, polita, basi transverse foveata, scopa densa rufo-subaurea. ♀

Long. corp. mill. 6,5-7,5.

♂ *Differt, capite (interdum et thorace) viridi-aureo vel viridi-cupreo; facie, pectore tibiisque albo-pilosis; antennis simplicibus, brevibus (tantum alarum tegulas attingentibus); segmento abdominis dorsali sexto margine apicali transverse truncato, inermi; epipygio inermi, margine lato arcuato.*

Long. corp. mill. 5-6.

76. OSMIA AURULENTA Panz.

Apis aurulenta — Panz. Faun. Insect. Germ. fasc. 63, fig. 22 ♀.
» *haematoda* — Panz. Faun. Insect. Germ. fasc. 81, fig. 20 ♂.
» *tunensis* — Kirby. Monogr. Apum Angl. v. II, pag. 269, n. 56.
Osmia aurulenta. — Latr. Encycl. Method. v. VIII, pag. 584, n. 19.
» » — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 323, n. 13.
» » — Schenck. die Nassau. Bien; pag. 338, n. 4.
» » — Smith. Catal. of Brit. Bees, pag. 159, n. 8.
» » — Thoms. Hymen. Scand. v. II, pag. 248.
» » — Schmied. Apid. Europ. pag. 1040, n. 69.

Var. **meridionalis** *mihi.*

Typo simillima, differt hirsutie corporis (præsertim abdominis) densiore, et longiore, colore saturate rufo-ferrugineo. ♀

Numerosi esemplari del Piemonte, della Liguria, Sicilia, Svizzera, Inghilterra, ed Africa (Algeria).

Alcuni esemplari africani che posseggo differiscono dagli

europei per un carattere di qualche importanza, cioè per la pelurie più fitta, più lunga e più ruvida, specialmente sull'addome: pur tuttavia però credo che si tratti sempre di questa specie essendo assolutamente identici tutti i caratteri morfologici; inoltre alcuni esemplari che ricevetti dalla Sicilia si presentano precisamente in condizioni intermedie fra gli europei e gli africani.

La colorazione nei diversi esemplari che posseggo varia precisamente come la latitudine del loro paese d'origine; i più settentrionali presentano un color rosso-giallognolo molto sbiadito; questo si accende sempre più col procedere verso sud, finchè in Africa si cambia in un vivacissimo ed intenso rosso ferruginoso.

Anche la statura cresce alquanto nelle regioni più meridionali.

77. OSMIA TUNENSIS Fabr.

Apis tunensis — Fabr. Entom. System. v. II, pag. 221, n. 87.
Antophora tunensis — Fabr. System. Piezat. pag. 376, n. 18.
Osmia tunensis — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 321, n. 11.

Posseggo questa specie in numerosi esemplari dell'Algeria (località diverse), di Tunisi, e dell'Egitto (Tebe).

Non risulta in modo positivo finora che siasi trovata altrove che a Tunisi (Fabricius) ed Algeria (Lepelletier, Lucas). Non è però improbabile che grazie alla confusione che regna in questo gruppo del *G. Osmia* sia stata pur raccolta altrove e non conosciuta.

Mi sono trovato in un grande imbarazzo quando ho dovuto determinare questa specie; io la ricevetti da varî distinti entomologi con nomi ben diversi (*ferruginea, rufigastra, aurulenta, tunensis*); le poche descrizioni che di essa conosco sono

tutte incompletissime. Dopo lungo esame (eliminati immediatamente i due nomi *ferruginea* ed *aurulenta* evidentemente erronei) ho creduto di attenermi al nome di *tunensis* quantunque non sia del tutto convinto se esso non debbasi piuttosto attribuire come sinonimo all'*aurulenta*, e più precisamente alla mia varietà *mèridionalis* di questa. Non credo che possa essere la *rufigastra* perchè questa deve avere una statura di gran lunga più piccola (soli millimetri 7,3), l'addome e le gambe colorate in rosso, ed anche delle fascie ben apparenti sull'addome; il suo maschio inoltre (se pur sono esatti gli accoppiamenti) deve avere i peli dei fianchi e del ventre più chiari di quelli del dorso e non viceversa.

Siccome questa specie risulta assai comune in tutta l'Africa settentrionale così non parmi improbabile che possa essere la specie fabriciana, il cui tipo disgraziatamente, da quanto accennavami or sono diversi anni il compianto Dr. Smith, andò perduto.

Credo indispensabile il dare qui una completa descrizione di questa specie, onde risulti per ogni evento ben chiaramente qual sia la forma di cui intendo parlare.

Submagna robusta sat convexa nigra segmentorum abdominalium marginibus rufescentibus; corpore toto sat uniformiter dense rufo-ferrugineo villoso; hirsutie longa erecta; clypeo mediocri, planiusculo, disco creberrime punctato-granoso, margine apicali polito nitido, medio emarginato vel impresso, utrinque inæquali; capite thoraceque confertissime regulariter punctulatis, opacis; area metathoracis triangulari perfecte opaca, anthracina; abdomine tenuissime irregulariter sparsimque punctulato nitido; alis sat infuscatis. ♀

Long. corp. mill. 10-13.

♂ *Differt corpore majore et magis elongato, hirsutie nonnihil minus densa, et (præsertim in facie et thoracis dorso) pallidiore; segmento abdominis dorsali sexto integerrimo, septimo lato medio apice subangulatim emarginato utrinque rotundato,*

emarginatura lata sed parum profunda; alis subhyalinis; antennis brevibus.

Long. corp. mill. 10,5-13.

Occorre notare che in questa specie sui margini dei segmenti addominali si vedono delle fascie, ma queste non sono già formate da pelurie realmente diversa da quella della base del segmento; provengono esse dalla colorazione rosso chiara del margine che fa apparire meglio i soprastanti peli, i quali d'altronde sono quivi semi-inclinati.

78. OSMIA SCUTISPINA n. sp.

Mediocris, modice convexa, nigra segmentorum abdominalium marginibus, tarsis omnibus, tibiisque posterioribus maxima parte rufis; corpore toto dense rufo-ferrugineo piloso, hirsutie longa in segmentorum marginibus densiore nonnihil dilutiore et substrata; scopa densa ferrugineo-subaurata; mandibulis mediocribus tridentatis; clypeo planiusculo aliquantulum producto, apice truncato, disco confertissime punctato-granoso opaco, margine apicale polito nitido inequaliter convexo-depresso; capite thoraceque confertissime subregulariter punctatis, opacis; postscutello spina erecta verticali acuta conspicua medio armato; metathoracis area triangulari sat opaca; abdomine breriusculo subcylindrico, modice convexo, sat confertim punctulato nitidiusculo; alis subinfuscatis. ♀

Long. corp. mill. 10-11,5.

♂ ?

A fœmina differt hirsutie nonnihil dilutiore, postscutello inermi; segmento abdominis dorsali sexto, medio arcuato integro utrinque lenissime emarginulato, hinc angulis lateralibus obsoletissime subdentatis; segmento septimo parvo, apice bidentato, vel potius bilobo; segmento ventrali secundo maximo planiusculo

apice late arcuato; tertio medio profunde arcuato emarginato, emarginatura dense ciliata; quarto quoque medio profundissime emarginato, emarginatura autem glaberrima; antennis subbrevibus; alis subhyalinis.

Long. corp. mill. 8-10.

Algeria (Boghari, Ponteba) 3 ♀ ♀, 2 ♂ ♂. Collezione Gribodo.

La femmina di questa specie è molto notevole per la singolarissima spina di cui va armato il suo postscudetto: ciò serve a farla distinguere immediatamente da tutte le sue affini.

Siccome poi i maschi che ho descritto non presentano più questa singolarità non posso esser sicuro dell'esattezza di questo accoppiamento, quantunque abbiano una grande somiglianza con le relative femmine. Questi maschi si avvicinano a quelli dell'*O. aurulenta*, ma oltre alla pelurie assai più lunga e più fitta differiscono per la sagoma del sesto segmento, che nel mezzo è affatto intatto e regolarmente arcuato, ed ai lati non ha sul margine una vera insenatura, ma solo una lievissima inflessione: inoltre i denti del settimo segmento sono abbastanza larghi, piatti, coll'estremità arrotondata, non già spinoidei, sottili, acuti come quelli dell'*aurulenta*: infine questa non ha la profondissima incisione mediana del quarto segmento ventrale.

79. OSMIA CINCTA, Dours.

Osmia cincta — Dours. Hymen. du Bassin Mediterr. (Rev. et Magaz. de Zool. 1873) pag. 22.

» *cinctella* — Dours. Hymen. du Bassin Mediterr. (Rev. et Magaz. de Zool. 1873) pag. 23.

» *sogdiana* — Moraw. Reise in Turkest. v. Fedtsch. Imen. pag. 84, 124.

Ho ricevuto dal compianto dottor Dours un maschio ed una femmina della sua *Osmia cincta*: il loro esame mi ha convinto che l'*O. cinctella* del medesimo autore non è certamente che una varietà della *cincta;* varietà che differisce per una minor statura, per una tinteggiatura azzurra del corpo più vivace, e più marcata (riflessi lievi azzurrognoli si scorgono pure nella *cincta* tipica), per la punteggiatura alquanto più fine e più fitta, e finalmente per una colorazione più intensa delle ciglia dei segmenti addominali.

Alcuni esemplari che ho ricevuto dall'Africa (Algeria) appartiene alla varietà *cinctella*: diversi hanno i peli di color rosso fulvo più o meno carico e brillante, altri invece di color grigio quasi bianco. Anche la statura è assai variabile, passando dai 7 millimetri circa fino ai 9.

Il sesto segmento ha il suo margine irregolarmente e molto leggermente seghettato; ai due lati è più o meno profondamente intaccato per modo da risultargli due denti tozzi vicino alla sua base. All'estremità, cioè nel mezzo, non di rado si osserva un'altra intaccatura sempre irregolare e più o meno profonda; in altri esemplari questa manca del tutto. Aggiungasi che di regola il derma del maschio ha tinta più chiara, più azzurra (talora anche verde) e più metallica che quello della femmina; le fascie dei suoi segmenti talora anche assumono una tinta rosso-fulva abbastanza intensa, e qualche volta dorata.

Le ali sono di regola abbastanza ôscure specialmente all'estremità; possono però quivi diventare più chiare, ma ciò succede unicamente per la vecchiaia dell'esemplare. (1)

La descrizione data dal dott. Morawitz della sua *O. sogdiana* è troppo chiara e concorda troppo bene con gli esem-

(1) Gli è ben rincresceevole che la malattia che afflisse gli ultimi anni della vita del compianto D.r Dours non gli abbia permesso di curare abbastanza anche la parte materiale dei suoi lavori; a ciò voglionsi attribuire diverse lacune, errori di cifre, o contraddizioni che si lamentano in essi; come appunto si verifica per le parti che riguardano le *O. cincta* e *cinctella*.

plari della varietà *cinctella* per poter dubitare pur un momento dell'identità delle due specie.

80. OSMIA NOTATA Fabr.

Anthophora notata — Fab. Syst. Piezat. pag. 376, n. 19.
Osmia notata Schenck. Beschr. der Nassau. Bien. Zweit. Nachtr. pag. 61, n. 6.

Questa specie deve essere assai rara se si giudica del fatto che all'infuori del Fabricius e dello Spinola (che ne parla incidentalmente, e forse senza averla trovata, nel suo *Insecta Liguriæ*) nessuno più ne fa cenno. (1) Nè a quanto pare venne misconosciuta, perchè nessuna delle diagnosi degli autori posteriori le si può adattare.

Essa è facilmente riconoscibile dall'intenso color nero uniforme del corpo, il quale è fittamente, regolarmente punteggiato-granoso opaco sulla testa e sul torace, abbastanza brillante sull'addome specialmente nei primi segmenti ove la punteggiatura è assai sparsa e molto fine. L'area caratteristica del metatorace è levigatissima, polita, brillante. Il clipeo è mediocremente allungato; ha il suo margine anteriore tagliato ad arco di cerchio convesso; questo margine è nel mezzo alquanto inspessito, sporgente e rilevato all'insu: alla base del clipeo immediatamente al disotto delle antenne notasi una lieve tumidezza susseguita da una depressione abbastanza profonda; la superficie del clipeo presentasi perciò abbastanza ondulata. Lo scudetto è inerme.

La testa ed il torace, come pure (ma in minori proporzioni) il primo segmento dell'addome sono abbastanza fittamente rivestiti di peli bianchi, la cui tinta diventa assai più oscura

(1) Il Schenck ne dà la diagnosi, ma deducendola dal Fabricius, Herrich Schaeffer e Spinola.

sulla fronte e sul dorso del torace. Ciascuno dei segmenti addominali, come anche l'ano o pigidio, è provvisto sul margine laterale di una piccola ma ben definita e notevole macchia formata da peli candidissimi, coricati; le macchie hanno forma ovale oppure semilunare. La spazzola ventrale è abbastanza folta, e di un color nero intenso. Le ali sono leggermente affumicate, e ciò più fortemente all'estremità che altrove.

Genus **DIDONIA** n. gen.

Lingua elongata, lineari-subspiculiformis, mentho longior. Paraglossæ mediocres, lingua sesqui-breviores. Palpi labiales 4-articulati, uniformes, elongati (apicem linguæ fere attingentes), articulo primo longiore, duobus sequentibus gradatim decrescentibus, quarto brevissimo. Maxillæ lingua breviores, sat late apice rotundatæ. Palpi maxillares 6-articulati, mediocres, maxillis nonnihil breviores, articulis inter se fere subæqualibus. Labrum latum, fere glabrum, haud longe barbatum. Alæ superiores cellulis cubitalibus tribus completis instructæ. Corpus (facies præsertim) ut in quibusdam Halictis *constructum, abdominis apice, fronte (juxta orbitas oculorum internas fossulata), pedibusque posticis autem omnino ut in* Andrenis; *flocculo pollinigero trochanterorum magno.*

È questo un ben interessante genere che si aggiunge alla famiglia delle *Andrenoidæ* e che da tutti gli altri facilmente si distingue o per la forma dell'apparato boccale, o per la venulazione delle ali, o per altri particolari di struttura.

A prima vista lo si direbbe un *Halictus* di cui ha specialmente la forma del torace, del capo e, soprattutto, del muso: ma la fitta ed uniforme frangia apicale del quinto segmento, e la piastra epipigiale triangolare nuda lo distaccano immediatamente dagli *Halictus* per avvicinarlo invece alle *Andrenæ*,

colle quali ha anche comune il grosso fiocco di peli curvi polliniferi sui trocanteri posteriori.

La lunghezza poi della *linguetta* (che è alquanto più lunga del *mento*), dei palpi labiali, ed anche delle mascelle fa riconoscere come questo genere non possa appartenere alla famiglia delle *Andrenidæ*, ma si debba invece ascrivere alle *Andrénoidæ*.

A complemento della sovrastante descrizione aggiungerò che le mandibole, le antenne, le ali nulla presentano di particolare, e sono molto simili a quelle delle specie di *Andrena*; l'addome è invece assai meno piatto, più cilindrico, leggermente arcuato verso il ventre.

I maschi di questo genere mi sono tuttora sconosciuti.

DIDONIA PUNICA n. sp.

Mediocris, nigra, modice nitida; capite, thorace (præsertim in pleuris) pedibusque sat dense griseo-pilosis; abdomine sparsim et breviter griseo-puberulo; segmentis 2.º 3.º 4.que margine postico parce griseo-ciliatis, ideo modice fasciatis; segmenti 5.i margine anique dense lateribus brunneo-fimbriatis; segmentis ventralibus margine postico griseo-setosis; flocculo trochanterico et scopa tibiali albis; alis hyalinis; venis brunneo-testaceis; capite latitudine thoracis confertissime tenuiter punctulato-subcoriaceo opaco, clypeo autem (nonnihil producto, tumidiusculo) sparsim crasseque punctato nitido; labro submagno, lamina lata subrectangula, medio depressiuscula, transversim subtilissime rugulosa; antennis mediocribus, flagello obsolete subclavato; articulo secundo antennarum brevissimo, globoso; tertio conico longitudine quarti quintique simul sumptorum; pro- et mesonoto una cum scutellis modice subirregulariter punctatis, interstitiis nitidis; mesonoto medio antice profunde logitudinaliter sulcato; metathorace coriaceo opaco, area cordiformi obsoleta; alarum anticarum cellula radiali elongata, apice attenuata rotundata; cellula cubitali prima sat magna, secunda brevi subquadrata, tertia secunda

fere duplo longiori radialem versus conspicue angustata; abdomine ovato, capite thoraceque simul sumptis longiore, sat confertim irregulariter punctato et punctulato, sat nitido; marginibus segmentorum apicalibus obsolete depressiusculis; area nuda epipygiali lata triangulari tenuissime confertissimeque punctulata, haud marginata nec canaliculata. ♀

Long. corp. mill. 9-10.

Algeria (Boghari, Teniet el Haad) 3 ♀♀. Collezione Gribodo. (1)

Alla descrizione credo utile d'aggiungere che la spazzola pollinigera delle tibie posteriori è in questa specie costituita da peli assai lunghi ma poco numerosi; la superficie interna di queste tibie porta alcuni pochi peli soltanto, ma lunghi quanto quelli della superficie esterna, e del medesimo colore.

82. PANURGUS CANESCENS Latr.

Panurgus canescens. — Latr. Encycl. Method. v. VIII, pag. 720, n. 6.
» » — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 227, n. 5.

Diversi esemplari che io posseggo di Sicilia e di Algeria corrispondono assai bene alla descrizione (disgraziatamente un po' breve) del Latreille; essi hanno cioè tutta la villosità di color grigio, eccettuati talvolta i peli delle tibie e tarsi posteriori e la frangia anale che sono più o meno di color giallognolo o fulvescente. Alcuni maschi hanno però invece i peli della testa e del torace di color bruno più o meno scuro, ed in qualche caso anche affatto neri. Siccome non trovo alcuna

(1) Questa specie ancora venne trovata or son vari anni in Tunisia dal marchese Doria, e ne avevo avuto comunicazione. Fino d'allora avevo in essa riconosciuto un genere ed una specie nuovi; ne trovo ora qualche esemplare in un ricco ed interessante invio fattomi dall'Algeria

altra differenza fra di loro, io son persuaso che non si tratta di altro che d'una variazione di colore, di cui abbiamo infiniti esempî, se non in questo, in altri generi (1).

Questi maschi sono affinissimi al mio *P. Cavannæ* della Calabria; l'unica differenza importante che vi trovo sta nella forma dei trocanteri posteriori, i quali nel *Cavannæ* sono alquanto conici, relativamente piccoli, e si protendono obliquamente in basso alla loro estremità, formando quivi una specie di tubercolo tozzo ed arrotondato all'apice: invece nel *canescens* questi trocanteri sono relativamente più robusti, conoidici, ed all' estremità sono ingrossati, o rigonfi, ma non prolungati in un tubercolo.

I maschi del *P. canescens* hanno il corpo assai levigato e brillante; minutissima ed assai rara la punteggiatura sulla testa e sul torace, eccezion fatta pel clipeo il quale presenta invece una fittissima punteggiatura ed assai grossa in proporzione; perciò al contrario della testa e del torace, i quali sono assai brillanti, esso è del tutto opaco. Sull'addome la punteggiatura è alquanto più fitta, ma sempre estremamente fina; esso riesce quindi meno brillante; sul ventre poi (che è di nuovo molto lucente) i punti sono in picciol numero, taluni più grossi altri più fini. Assai notevoli sono due lunghi e fitti ciuffi di peli alquanto incurvati che stanno ai lati del penultimo segmento ventrale.

Un maschio (colla villosità interamente grigia) presenta una statura assai maggiore (dai 9 ai 10 millimetri) di quella degli altri (dai 6 ai 7 millimetri); esso inoltre ha i due ciuffi ventrali, ora descritti, molto meno marcati, anzi quasi nulli; i due tubercoletti dentiformi del labbro sono un po' più grossi ed un po' più divaricati; sotto ogni altro riguardo poi è identico agli altri. Apparterrebbe forse ad un'altra specie? non sono propenso a ritenerlo, poichè l'unica differenza seria, la

(1) Questa varietà a villosità così diversa merita di venir distinta con nome proprio; essa si potrà chiamare *dissidens*.

mancanza cioè dei ciuffetti ventrali. potrebbe essere accidentale.

Le femmine hanno sulla testa e sul torace all'incirca la medesima scultura dei maschi; sull'addome invece essa diventa ancora più fina ma infinitamente più fitta, rendendone la superficie opaca, coriacea. La spazzola pollinigera delle gambe posteriori è assai lunga e fitta.

Genus **SCRAPTER** Lep.?

Riguardo a questo genere regna ancora alquanta oscurità e confusione; gli è solo nei lavori dello Smith (1) e del Taschenberg (2) che esso è abbastanza ben caratterizzato: però io credo che nè lo Smith nè il Taschenberg, abbiano avuto sott'occhio qualche esemplare delle specie sulle quali il Lepelletier fondava questo genere, del quale diede solo insufficientissime diagnosi. Ho ricevuto dalla Spagna (Granata) una specie che ha l'apparato boccale molto affine a quello che si vede disegnato nelle bellissime figure dello Smith, però nella specie spagnuola troviamo il primo articolo dei palpi labiali molto ingrossato alla sua estremità e foggiato a clava; esso ha inoltre proporzionatamente minor lunghezza, cioè non è lungo quanto i tre susseguenti, ma solo quanto due; i susseguenti poi sono leggermente conici, anzichè assolutamente cilindrici come vedesi nella figura dello Smith: la linguetta è meno acuta, le paraglosse più robuste: una più notevole differenza noi troviamo poi nelle mascelle che nella specie spagnuola hanno il lobo terminale un po' più breve, ma per contro molto più lunghi i suoi palpi, che oltrepassano l'estremità del detto lobo per lo meno dei due ultimi articoli.

Una differenza notasi pure nella venulazione alare; nella

(1) Smith. *Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collections of the British Museum*. Part. I, pag. 120, tav. IV, fig. 16, 17, 18.

(2) Taschenberg. *Die Gattungen der Bienen* (Berlin. Entom. Zeitschrift. 1883) pag. 51, n. 29.

figura dello Smith la seconda cellula cubitale riceve entrambe le ricorrenti, invece nella specie spagnuola non riceve che la seconda di queste, la prima va a terminare nella prima cubitale; però assai vicino al suo apice, e nei maschi è quasi interstiziale, cioè si avvicina a tal riguardo alla configurazione descritta dal Lepelletier.

La specie spagnuola presenta per altra parte due caratteri di molta importanza in contraddizione con la diagnosi del Lepelletier, ed in ciò sta la causa che mi rende titubante dall'affermare se questa specie debbasi riferire al genere creato dal Lepelletier; e questi caratteri sono: 1.° la presenza sulla fronte contro all'orbita interna degli occhi di due profonde scanalature verticali; queste scanalature, esplicitamente negate dal Lepelletier al suo genere, sono analoghe a quelle del genere *Andrena* ma assai più profonde e marcate quantunque molto meno larghe; 2.° la mancanza di ogni pelurie pollinifera sui femori e sui trocanteri della specie spagnuola; questi mezzi di raccolta del polline devono trovarsi nelle specie tipiche del Lepelletier (delle quali nessuna disgraziatamente io ho potuto conoscere in natura), perchè egli dice che a tal riguardo (come per altre cose) esse sono identiche a quelle del genere *Andrena*.

Si capisce come con tali condizioni di cose io sia dubbioso sul collocamento di questa mia specie nel genere lepelletierano; sarei piuttosto quasi indotto a creare per esso una divisione apposita, cui si potrebbe applicare il nome di *Scrapteroides* per ricordarne la stretta parentela col genere *Scrapter* (1) e che sarebbe così caratterizzata.

---

(1) Questa parentela non sarebbe più tanto grande se realmente differissero per l' apparato pollinifero.

Genus SCRAPTEROIDES n. gen.

G. Scrapter *valde similis et affinis differt fronte utrinque penes orbitas oculorum internas profunde verticaliter sulcata: alarum anticarum cellula cubitali prima excipit primam, secunda secundam venulam transverso-discoidalem: femoribus trochanteribusque posticis pilis pollinigeris haud præditis.*

Io ritengo molto probabile che le due specie dal Lucas descritte, e riferite con dubbio al genere *Andrena*, cioè le *A. albopilosa* ed *annulipes* (1) appartengano al vero genere *Scrapter* del Lepelletier; ed in tal caso troveremmo un' altra differenza fra questo genere ed il mio, benchè di minore importanza: cioè la straordinaria brevità degli articoli terzo e quarto delle antenne, che si osserva nelle specie spagnuole; ma questa non è che una semplice mia ipotesi.

Molto affine a questo è il genere *Biareolina* Duf. (Dours): e non ne differisce che per la linguetta assai più breve e relativamente più larga; per le paraglosse molto più larghe appiattite; i palpi labiali son più lunghi della linguetta; la seconda cubitale riceve entrambe le ricorrenti, e relativamente assai vicino al centro. Io devo qui dire che l'esame dell'apparato boccale di esemplari tipici della *B. neglecta* ricevuti dal dott. Dours non mi ha dimostrato che la linguetta sia bifida, come asserisce il chiaro e compianto imenotterologo, ma la ritrovai lanceolata con la punta unica, acuta.

---

(1) Lucas *Exploration scientifique de l'Algérie*, v. III, pag. 179, tav. VI, fig. 10 ed 11. — A questo proposito credo dover esternare una mia convinzione per quanto essa possa parere strana: ed è che l' *A. annulipes* del Lucas non sia una femmina, ma bensì il maschio dell'*albopilosa*, e non sia per altra parte se non che lo *Scrapter Brullei* Lep.

83. SCRAPTEROIDES DIFFORMIS n. sp.

Parvus nigerrimus nitidiusculus, capite latitudine thoracis, parce albo- vel griseo-piloso, sparsim subtenuiter punctato, nitido; lamina labri magna semicirculari, medio fovea profunda orbiculari impressa; antennis breribus, robustis; articulo tertio tam longo quam lato, conico, ad basim valde attenuato; quarto brevissimo; thorace supra fere glabro, utrinque et subtus modice albo-piloso, pilis elongatis; mesonotho modice et sat tenuiter, scutello sparsim, postscutello confertim irregulariter punctatis; metathorace brevi, uniformiter tenuiter coriaceo, opaco; area triangulari nulla; tibiarum scopa haud spissa, albo-grisescenti; abdomine ovato, depresso, segmentis 2.° 3.° 4.^{que} medio transversim late sat profunde depresso-sulcatis, omnibus apice depressis; area basali segmentorum 2-5 tenuissime coriaceo-rugulosa, opaca, area apicali et segmento primo toto tenuissime modice confertim punctulatis nitidis; segmento primo ad basim late et profunde excavato; abdominis dorso fere glabro, ventre griseo villosiusculo, segmento quinto apice anique lateribus fulvo-griseo fimbriatis; alis hyalinis, iridescentibus, nervuris obscure testaceis. ♀

Long. corp. mill. 4,5-5.

♂ *Differt corpore nonnihil longiore et valde graciliore, præsertim abdomine; segmentis medio profundius sulcatis fere substrangulatis; segmento ventrali sexto apice medio conspicue elato-carinato, septimo spina magna obliqua apice truncata armato; tarsis luteo-eburneis, articulis duobus ultimis plus vel minus fuscis; tibiis duobus anticis antice luteis, duabus posticis dimidio basali luteo-eburneis; corpore (præsertim facie, antennarum scapo thoraceque) nonnihil villosiore.*

Long. corp. mill. 5.

Spagna (Granata) 2 ♀♀ 1 ♂. Collezione Gribodo.

Avevo a prima vista pensato che questa specie potesse essere l'*Andrena? albopilosa* Lucas (di cui io ritengo, come già

dissi, che il maschio sia l'*A.? annulipes*), ma la grande diversità di scultura nelle femmine, oltre la diversità di forma, villosità e colorazione del loro addome, e la completa differenza di struttura delle antenne dei maschi, mi tolse ogni dubbio; la presenza poi delle scanalature frontali non permette di confondere questa specie collo *Scrapter Brullei* Lep. (dato che questi abbia realmente descritto un maschio invece di una femmina).

Per l'aspetto generale del corpo lo *S. difformis* ricorda gli *Halictoides*, avendo però le antenne molto più brevi.

84. ANDRENA RUFIVENTRIS, Lep.

Andrena rufiventris Lep. Hist. Nat. des. Ins. Hymen. v. II, pag. 255, n. 27.
» » — Lucas. Explor. Scient. d'Algérie pag. 175, n. 71, tav. VI, fig. 3.

Questa bellissima specie (che si riconosce assai facilmente al suo addome interamente di un bel rosso vivo; dalla pelurie fitta, rossa della testa e del torace; dal lunghissimo e folto pennello bianco dei femori posteriori) ha il clipeo lucente levigato, con punteggiatura mediocre ma non molto densa: sul mesonoto e gli scudetti la punteggiatura è sempre poco densa, ma è inoltre più fina e più regolare; il metatorace ha invece una fittissima scultura coriaceo-granulosa: i punti dell'addome sono poi fittissimi ma nel tempo stesso più che finissimi.

♂ hactenus indescriptus; a femmina differt corpore nonnihil graciliore, capite latiori, antennis paullulum longioribus, hirsutie corporis totius longiori, cinerascenti vel alba; clypeo (nigro-bimaculato) et oculorum orbitis anticis infra eburneis; abdominis segmento dorsali primo (et interdum quoque quarto quintoque indeterminate) nigro.

Long. corp. mill. 8.

Quantunque si notino diverse differenze fra questo maschio e le femmine, io credo che esse siano tutte unicamente sessuali. e parmi assai legittimo questo accoppiamento.

85. ANDRENA BINOMINATA Smith.

Andrena bimaculata — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 258, n. 31 (nec Kirby).
» » — Lucas. Explor. Scient. d'Algérie Hymen. pag. 181, n. 85, tav. 6, fig. 8.
» *binominata* — Smith. Catal. of Hymen. Ins. in the Coll. of. the Brit. Museum. part. I, pag. 111, n. 121.

♂ hactenus indescriptus — Foeminæ simillimus tantum differt capite latiori; temporis latioribus et magis obliquis; mandibulis antennisque longioribus et gracilioribus: hirsutie minus densa, longiori et fere albescenti.

Questa specie che è propria (finora) delle regioni mediterranee dell'Africa, e della quale ho ricevuto molti esemplari dall'Algeria, ha la testa assai larga, alquanto rigonfia nel mezzo della faccia, depressa ai due lati fra le antenne e gli occhi; contro a questi si notano ben distinte le due infossature la cui pubescenza è di color ocraceo; la fronte è finissimamente striata in senso verticale; il clipeo è assai brillante con punteggiatura grossolana ma assai rara specialmente nel mezzo. Le antenne sono abbastanza (relativamente) allungate, leggermente clavate. La superficie del mesotorace e dello scudetto è fittamente coperta da una granulazione estremamente fina, microscopica, frammezzo alla quale trovasi una punteggiatura assai rada, ma grossa e profonda. L'area caratteristica del mesotorace è finissimamente granulosa, opaca, con poche e brevi rughe radianti alla base. L'addome abbastanza brillante è fitta-

mente coperto da una finissima punteggiatura reticolata superficiale microscopica, framezzo alla quale esistono pochi punti piligeri assai profondi.

In generale la colorazione delle femmine è quella descritta dal Lepelletier; alcuni esemplari però hanno l'addome di color nero quasi uniforme in tutta la superficie; altri esemplari fanno gradatamente passaggio da questa varietà al tipo.

Il maschio che finora non mi risulta descritto è somigliantissimo alla femmina; ne differisce solo per la statura alquanto minore, per la testa ancor più larga, per le tempie più larghe e molto convergenti; le mandibole e le antenne assai più lunghe e più sottili; la pelurie dovunque più rada, più lunga ed assai più chiara, anzi in generale quasi bianca; ed infine per una maggiore estensione del color nero sull'adome; nei maschi sono proporzionatamente in assai maggior numero gli esemplari coll'addome del tutto o quasi del tutto nero.

86. ANDRENA FUNEBRIS Panz.

Andrena funebris — Panz. Fauna Ins. Germaniae, fasc. 64, fig. 5.
» » — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pag. 247, n. 16.
» » — Schmied. Apidae Europ. v. II, pag. 415 (829) n. 173.

Specie sparsa in tutti i paesi della sottoregione mediterranea, ma però ovunque abita la si trova sempre in piccol numero; la sua statura è, relativamente al genere *Andrena*, abbastanza sensibilmente variabile: i miei esemplari africani son fra gli altri, quelli di maggior grandezza, altri invece delle provincie centrali europee della Russia hanno la statura minima.

Parlo di questa specie per aver occasione di rilevare un errore nel quale, a parer mio, sarebbe incorso il dottor Schmie-

deknecht nella sua monografia delle Andrene europee, col ritenere l'*A. macularis* Kriech. (1) (della quale posseggo alcuni esemplari tipici della Sicilia) come una semplice varietà della *funebris*; io ritengo piuttosto che (nel caso!) essa debba essere una varietà dell'*A. lugubris* Lep. e ciò perchè l'addome della *funebris* deve presentare una vera punteggiatura, mentre che nella *macularis* esso ha una superficie finissimamente coriacea quasi nitida, od almeno la sua punteggiatura è affatto superficiale, ed estremamente minuta; notisi oltre a ciò che un mio esemplare di *macularis* ha tutte le gambe uniformemente rivestite di peli neri, come è il caso della *lugubris*.

87. ANDRENA ASSIMILIS Radosz.

Andrena assimilis — Radosz. Mater. pour une Faune Hymen. de Russie (Horae Soc. Entom. Ross. v. II) pag. 3.

» *thoracica* var. — Schmied. Apidae Europ. v. I, pag. 109 (123).

Diversi esemplari dei due sessi ho io stesso raccolto in Piemonte, e ne ho ricevuto dal Caucaso e dall'Algeria (Boghari).

Tanto è affine questa specie all'*A. thoracica* da spiegare facilmente come l'egregio dottor Schmiedecknecht, non avendo forse avuto sott'occhio esemplari tipici, abbia potuto confondere assieme le due specie; sopratutto poi ancora si noti che la descrizione del generale Radoszkowsky non è molto esatta e non parla del carattere più importante che vale a distinguere la propria specie. Avendo io avuto la fortuna di ricevere da questo illustre entomologo un esemplare tipico della

(1) Hymenopterologische Beiträge. — Verandlungen d. K. K. Zool. Botan. Gesellsschaft, in Wien 1873, pag. 52.

sua specie ho potuto riconoscere come essa presenti alcuni caratteri di valore sufficiente, almeno a parer mio, per distinguerla specificamente dall'affinissima *thoracica*: questi caratteri consistono anzitutto nella scultura dell'addome, che nell'*assimilis* è assai più uniforme, costituita di minuti punti rotondi quasi regolarmente distribuiti ed abbastanza numerosi, gli interstizii fra questi punti sono all'incirca lisci e brillanti; questa scultura si avvicina perciò a quella dell'*A. pectoralis* Perez, nella quale però i punti sono assai più grossi e più distaccati fra di loro; nell'*A. thoracica* noi troviamo invece la superficie dei segmenti addominali (specialmente a partire dal terzo) irregolarmente scabra quasi rugolosa con punteggiatura minuta ma rada ed irregolare. Un carattere più saliente ancora troviamo nella area nuda epipigiale, la quale nella *thoracica* è più stretta, più acuminata, con una superficie finissimamente coriacea opaca (tanto fina è la scabrosità che appena si vede con ingrandimenti di 30 a 40 volte): nell'*assimilis* invece tale area è più larga, più arrotondata, e fittissimamente ricoperta da punti profondi, regolari, e dimensione abbastanza notevole tanto da essere visibilissimi con ingrandimenti di soli 5 o 6 diametri. Aggiungasi che la peluria del dorso del torace è più fitta e più lunga (quantunque sempre vellutata) nell'*assimilis* che nella *thoracica*, contrariamente a quanto rilevasi nella diagnosi del generale Radoszkowsky, dove a questo riguardo si verifica certamente un errore di stampa. Non ho poi trovato, tanto nell'esemplare tipico, che nei diversi altri che ho sott'occhio, i caratteri che il chiaro autore indica per l'*assimilis* riguardo alla colorazione ed alla venulazione delle ali. Non ne conosco affatto il maschio.

Probabilmente l'*habitat* di questa specie, così facile a confondersi con la *thoracica*, è assai più largo di quello che finora risulta.

88. ANDRENA PECTORALIS Perez.

Andrena pectoralis. — Perez. (in litteris) Schmied. Apid. Europ. v. I, pag. 112 (526), n. 14.

Anche questa specie come già la precedente può aggiungere l'Africa settentrionale al suo *habitat*, che finora comprendeva solo l'Europa, avendola io ricevuta dall'Algeria (1). Essa prima d'ora si poteva facilmente distinguere a prima vista dall'affine *A. thoracica* per la colorazione dei suoi peli, che sarebbero fulvi, o rossicci, o grigi, non solo sul dorso del torace, ma ancora sui suoi fianchi, sul petto, sulla faccia, sui femori, e sui lati (alla base) dei due primi segmenti; talvolta sarebbe anche chiara la frangia apicale dell'addome.

Gli esemplari africani vengono a togliere questa colorazione dei caratteri essenziali dell'*A. pectoralis;* in un esemplare eccettuati i peli del dorso del torace tutti gli altri fra quelli che ho ora ricordati non son più chiari ma solo di un bruno già alquanto oscuro (2); in un altro poi questi peli sono del tutto neri, l'insetto presenta perciò il vero tipo di colorazione della *thoracica*.

La maggior lunghezza però dei peli del dorso del torace, e sopratutto la diversissima punteggiatura dell' addome non lasciano alcun dubbio sull'esattezza della loro determinazione. Siccome però questa variazione è spiccatissima sarà utile individuarla con un proprio nome, e per ciò propongo quello di TENEBROSA.

A questo proposito credo utile l'avvertire che il Dottor Schmiedeknecht nel suo eccellente lavoro sulle Apidi europee

---

(1) Raccolsi io stesso questa specie in Piemonte (Torino, Susa, Astigiano) e la ricevetti dalla Francia (Pirenei).

(2) Il D.r Schmiedeknecht cui comunicai questo esemplare lo riteneva per una *thoracica* formante passaggio alla *pectoralis*.

indica questa specie come affinissima all'*A. vitrea* Smith, che egli dichiara di non conoscere in natura; ora avendo io la fortuna di possedere nella mia collezione un esemplare tipico di questa specie ricevuto dal compianto Dr. Smith stesso, posso dichiarare che queste due specie invece sono diversissime. L'*A. vitrea* ha (fra gli altri caratteri) la superficie dell'addome uniformemente e finamente coriacea (però abbastanza lucente) con alcuni punti più grandi, sparsi irregolarmente; i due primi segmenti hanno su tutta la superficie alcuni peli fulvi assai lunghi e scarmigliati: analoghi peli ma alquanto più chiari e più fitti si trovano sui margini dei segmenti, formando quivi delle fascie, però poco marcate.

Abbiamo qui una novella prova del come facilmente anche i più chiari ed oculati entomologi, quale è appunto e fra i primi il valentissimo Dr. Schmiedeknecht, possono cadere in errori, quando nei loro lavori siano aiutati dai soli libri; e del quanto siano indispensabili per i serî studî ricchissime e ben determinate collezioni, e si debbano perciò queste tener preziose; verità questa che è troppo spesso negata, o trascurata da molti, che pur la pretendono a valenti naturalisti.

89. ANDRENA MINÀ-PALUMBOI n. sp.

Mediocris, nigro-fusca, parum nitida, nigro-pilosa (interdum scutello postscutelloque obscurissime fusco-rufescenti-pilosis), scopa et fimbria anali nigro-piceis; tarsis rufescentibus; alis paulum infuscatis ad basim subhyalinis; capite latitudine fere thoracis; genis brevissimis; clypeo nonnihil producto, apice transversim truncato, utrinque fere subdentato, medio verticaliter subcarinulato, haud nitido, sparsim crasseque punctato, interstitiis latis perminutissime et perdensissime punctulato-subrugosis; lamina labri subtriangulari, apice obtundato; fronte sub ocellis verticaliter dense tenuiter striolata; antennis modice elongatis; articulo tertio conico attenuato longitudine fere trium sequentium simul

sumptorum æquante: thorace opaco ubique sparsim sat crasse punctato, interstitiis confertissime et minutissime regulariter punctulato-granosis; area metathoracis triangulari opaca densissime perminutissime regulariter punctulata; abdomine (quinto segmento anoque exceptis) glaberrimo parum nitido ubique uniformiter quam perminutissime et perdensissime punctulato-reticulato; quinto segmento subcoriaceo; areo epipygiali apice leniter subcarinulata. ♀

Long. corp. mill. 12.

Algeria (Boghari), 1 ♀ Collezione Gribodo. Venne anche trovata in Tunisia.

È una notevolissima specie che viene ad aggiungersi al gruppo della *morio* e ben distinta da tutte le altre in special modo per la singolarissima punteggiatura delle diverse parti del corpo.

Per la punteggiatura dell'addome si avvicina alquanto alla *Lepelletieri*, nella quale pure essa è molto fina, regolare ed uniforme, pur tuttavia non è la stessa; infatti nella *Lepelletieri* noi troviamo dei veri punti minuti bensì, ma relativamente assai profondi (cioè profondi più della metà del loro diametro); questi punti sono impressi nel tegumento ad una certa, sebbene piccola, distanza fra di loro; nella *Minà-Palumboi* invece la punteggiatura è anzitutto assai più minuta, ed inoltre i punti sono in proporzione molto meno profondi, e per contro molto più ravvicinati, per cui gli interstizî diventano strettissimi, ed il loro assieme figura assai bene i fili di un reticolato regolare molto fino: questa punteggiatura non è visibile che con ingrandimenti di 20 o 30 diametri.

Una punteggiatura analoga per finezza e densità troviamo sulla testa e sul torace di questa specie; però i punti sono assai più profondi, e perciò la superficie del dermascheletro non appare più come coperta da un reticolato regolare, ma bensì da una granulosità molto fina ma abbastanza profonda; oltre a questa minutissima scultura tanto sul clipeo che sul torace

noi troviamo alcuni pochi punti sparsi qua e colà ed assai grossi e profondi.

Nessuna delle specie finora conosciute presenta una così singolare scultura, e tale è anche il parere dell'egregio Dottor Schmiedeknecht a cui l'ho comunicata.

Dedico questa interessante specie all'onorevole Signor Professore F. Minà-Palumbo di Castelbuono, alla cui generosa amicizia vado debitore di una ben pregevole serie di Imenotteri siciliani.

90. ANDRENA INNESI n. sp.

Magna robusta nigra ubique dense concinne fulvo-hirsutissima velutina, pilis modice elongatis, erectis: abdomine in segmentorum marginibus apicalibus (hirsutiei nonnihil minus erectæ causa) a certu sito inspecto obsolete subfasciato apparet; alis hyalinis: fronte densissime et minutissime punctulato-coriacea opaca; clypeo subconfertim et sat crasse punctato, medio linea verticali impunctata, interstitiis perminutissime coriaceo-punctulatis, hinc clypeo toto opaco; lamina labri latissima, medio verticaliter nonnihil carinulata, apice aliquantulum elevata, transversim abrupte truncato-subemarginato; antennis mediocribus, articulo tertio attenuato, sequentibus tribus conjunctis longitudine fere æquali: sculptura thoracis abdominisque ignota (hirsuties densissima corporis hanc non sinit cernere); alis, comparate, parvis. ♀

Long. corp. mill. 15,5.

Algeria (Boghari). 1 ♀ Collezione Gribodo.

È questa una delle più eleganti e ben distinte specie che io conosca del genere *Andrena*: immediatamente essa si riconosce dalla fittissima, regolare pelurie vellutata che ne riveste tutto il corpo, essendo però alquanto meno lunga e meno fitta sulla testa (di cui la fronte è nuda) e sulle quattro gambe an-

teriori; questa pelurie è analoga a quella di taluni *Bombus* o meglio di talune *Anthophoræ;* essa è tutta di color rosso-fulvo assai brillante, leggermente più chiaro sul ventre, e più oscuro sulle gambe anteriori, e nella metà posteriore della folta spazzola pollinigera tibiale. È tanto fitta questa pelurie che non permette di riconoscere la punteggiatura del tegumento del torace e dell'addome; per quanto se ne può intravedere essa pare estremamente fitta e minuta; e l'area caratteristica poi del metatorace parmi sia affatto liscia ma nel tempo stesso affatto opaca. Questa specie ha forse le ali alquanto più corte e più strette di quelle delle altre specie in genere.

È molto prossima all'*A. fulva*, *arietina* etc..., ed appartiene alla V Sezione del Dr. Schmiedeknecht, quella cioè delle specie ad addome fittamente peloso; nessuna però delle specie note ha tanto diritto di restare in tal sezione quanto la *Innesi.*

Faccio omaggio di questa magnifica specie all'illustre scienziato egiziano Dottor Walter Innes, cui vado debitore di interessanti comunicazioni sulla fauna imenotterologica del basso Egitto.

91. ANDRENA MASTRUCATA n. sp.

Submagna cylindrica nigra, clypei macula magna rotundata straminea nigro bipunctata, tarsis apice rufis; corpore ubique densissime hirsuto, pilis sat longis, erectis; hirsutie capitis, pectoris, pleurarum, pedum, segmentorum abdominis dorsalium 1-4, ventris totius, anique plus minus saturate fulva; thoracis dorsi grisea; segmentorum abdominalium 5, 6 brunnea-subfulvescenti; abdominis dorso pilis in segmentorum marginibus certu situ inspectis nonnihil dilutioribus apparent; alis hyalinis; capite, comparate, subparvo, thorace angustiore; clypeo sparsim crasse punctato nitidiusculo; fronte rugoso-punctata opaca; antennis mediocribus; articulo tertio sequentibus duobus circiter æquali; articulis sequentibus cylindricis, latitudine longioribus; lamina

labri magna, nitidissima; mandibulis brevibus; thorace perlenissime et pertenuissime regulariter punctulato opaco, hinc illinc punctis valde crassioribus; area metathoracis triangulari subtilius punctulata opaca; abdomine tenuiter irregulariter ruguloso-punctulato-subcoriaceo, nonnihil nitidulo. ♂

Long. corp. mill. 14.

Algeria (Boghari). 1 ♂ Collezione Gribodo.

Non è punto improbabile a mio parere che questo sia il maschio dell'*A. Innesi*, ma non credo di poterlo affermare.

In questa specie la peluria è più lunga, più arruffata, ed alquanto meno fitta che quella dell'*A. Innesi;* invece di essere di colore uniforme, essa è di un bel fulvo vivace sulla faccia, sulle pleure, sui primi quattro segmenti dorsali dell'addome, e sulle quattro gambe posteriori; di color fulvo ancora ma più chiaro e sbiadito sono le guancie, il petto, le gambe anteriori ed il ventre dell'addome; di color grigio un po' scuro e fulvescente sul dorso del torace; ed infine di color bruno ed abbastanza scuro ed alquanto fulvescente sui segmenti dorsali quinto e sesto dell'addome.

La testa è relativamente piccola, alquanto più alta che larga, di forma quasi triangolare ma arrotondata. Il torace è alquanto più largo della testa, e di larghezza uguale a quella dell'addome, la cui conformazione si avvicina un po' a quella del *G. Colletes*, cioè assai largo alla base, ove è troncato trasversalmente, conserva per un poco lo stesso diametro poscia lentamente diminuisce quasi in punta. Le gambe sono gracili ed abbastanza allungate. Le ali come nella *Innesi* sono, relativamente, piccine.

92. ANDRENA KIENDLEMAYRI Schmied.

Andrena Kiendlemayri — Schmied. Apid. Europ. v. I, pag. 132 (546) n. 23.

Questa specie trovata dapprima in Grecia e Spagna si estende pure all'Africa settentrionale, avendone io ricevuti alcuni esemplari da Boghari (Algeria) i quali sono assolutamente identici a quelli spagnuoli, che ricevetti dal dottore Schmiedeknecht, ad eccezione di un maschio la cui pelurie è grigia anzichè fulvo-bruna.

In nessuno dei varii esemplari che ho sott'occhio tanto spagnuoli che algerini, l'addome presenta una vera colorazione verde-bronzo, quale indica nella sua descrizione il chiaro autore; essa è invece di color bruno quasi nero con alcuni riflessi verdognoli sotto certi punti di vista, e ciò ancora soltanto negli esemplari meglio conservati.

In questa specie il terzo articolo delle antenne nella femmina è più lungo dei due susseguenti riuniti, ma meno però dei tre consecutivi.

93. ANCYLA ORANIENSIS Lep.

Ancyla oraniensis — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 294, n. 1.
» » — Lucas. Explor. Scient. d'Algérie Hymen. pag. 188, n. 103.

Di questa specie io posseggo due esemplari soli, ma precisamente di Oran, dove fu per la prima volta trovata; da essi rilevo come la descrizione datane dal Lepelletier sia incompleta, non facendosi cenno in essa di alcuni caratteri assai importanti; cioè anzitutto di una stretta e piatta laminetta che sporge nel mezzo del penultimo segmento ventrale dell'addome; ed in secondo luogo di una singolarissima frangia, di ciglia bianche, rigide, lunghe che sporgono verticalmente dal margine anteriore del clipeo, e scendono come baffi pendenti a coprire la bocca.

Nell'unico esemplare femmina che io posseggo e che ho

riferito a questa specie trovo tutti i peli delle gambe (cioè tanto quelli delle superficie anteriori, quanto quelli delle superfici posteriori) di color grigio rossastro; il Lepelletier dice invece che sulle superfici posteriori sono nella sua specie neri; ciò che evidentemente non può costituire una differenza specifica.

94. NOMIA INNESI n. sp.

N. Magrettii *Grib.* (1) *simillima et affinissima differt autem scutello utrinque inermi (in* N. Magrettii *utrinque spina minuta sed acutissima armato); corpore crassius punctato; alarum tegulis angustioribus; femoribus tibiisque posticis nonnihil minus incrassatis; processu lamelliformi tibiarum posticarum candidissimo minori, in margine omnino integro (in* N. Magrettii *margine antico basi inciso), prope margine postico distincte perforato; hirsutie corporis tota candidissima.* ♂

Long. corp. mill. 6,5.

Egitto (Cairo) 1 ♂. Collezione Gribodo.

Somigliantissimo alla mia *Nomia Magretti* nel *facies*, conformazione dell'insieme e delle parti, e colorito (fatta eccezione che i peli sono bianchissimi, non grigio-fulvescenti) essa diversifica per i varii importantissimi caratteri plastici sopra indicati, fra i quali sopratutto notevoli la mancanza delle due spine laterali dello scudetto e la conformazione diversa dell'espansione lamelliforme delle tibie posteriori; questa espansione è più piccola che nella *N. Magrettii*, più inflessa verso il vertice, non presenta al suo margine alcuna intaccatura; ed inoltre porta nel suo interno presso al margine posteriore un foro abbastanza considerevole, rotondo, chiuso da una sottilissima lastra, affatto trasparente, vitrea. L'importanza di tali caratteri toglie qualsiasi dubbio sulla diversità specifica tra

(1) *Nomia Magretti.* — Gribodo. *Sopra alcune specie nuove o poco conosciute di Imenotteri Antofili.* (Bullet. della Soc. Entom. Ital. 1884, pag. 270).

questa forma e la *Magrettii*, quantunque se ne conosca un solo esemplare.

Nella tavola quinta del Savigny (Exploration d'Egypte) la figura 21 parrebbe rappresentare questa mia nuova specie, se l'insetto non apparisse così oscuro e sopratutto se le sue scaglie alari non fossero così piccole; nell'*Innesi* le scaglie sono grossissime, lunghe quanto quelle della *Magrettii* (1) però alquanto più strette.

Sono debitore di questa bella specie all'egregio dottore Innes a cui mi compiaccio dedicarla in segno di gratitudine sincera.

95. NOMIA LAMELLATA Smith.

Nomia lamellata — Smith. Descript. of new Spec. of Bees belong. to the Gen. Nomia pag. 65, n. 28, tav. II, fig. 8.

Specie facilissima fra tutte a riconoscersi in grazia delle singolarissime espansioni membranacee degli scudetti. Un esemplare che io posseggo del Senegal differisce abbastanza dal tipo in quanto che ha statura assai maggiore (circa 15 millimetri) e l'addome anzichè nero è di color ferruginoso; il ventre poi del pari che le gambe presentasi di color rosso-testaceo assai chiaro.

A complemento della descrizione, un po' incompleta, del dottor Smith aggiungerò che la corporatura di questa specie è molto tozza e robusta; metatorace, scudetto, ed addome alla base dei segmenti (per la parte cioè anteriore alle fascie gialle) hanno una punteggiatura molto fina, abbastanza fitta e regolare, per la quale il corpo riesce quasi affatto opaco; anche le larghe fascie gialle marginali dei segmenti benchè liscie e

(1) Ottimamente figurata al numero 20 della medesima tavola.

senza punti sono abbastanza opache; il quinto segmento e l'ano son interamente coperti da una fittissima frangia di peli di color fulvo-dorato. Le scaglie alari sono, relativamente, piccole, di color rosso-testaceo.

Nel fare lo studio di questa ed alcune altre specie del genere *Nomia* ho avuto occasione di rilevare una svista del chiaro autore, che nell'opera citata descriveva una nuova specie di *Nomia* (australiana) con un nome già preoccupato dallo Spinola per una specie paleartica, cioè con quello di *ruficornis*; occorre quindi di cambiarlo a scanso di confusione, e propongo dedicarla al chiarissimo imenotterologo.

96. NOMIA SMITHELLA mihi.

Nomia ruficornis — Smith. Descript. of new Spec. of Bees belong. to the Gen. Nomia pag. 62, n. 20 (nec Spinola).

E così ancora nelle « Descriptions of new species of Indian Aculeate Hymenoptera collected by Rothney » a pag. 44 descrive col nome di *simillima* una nuova specie senza alcun dubbio affatto diversa dalla *N. simillima* di Ceram descritta dodici anni prima nel « Catalogue of Hymenopterous Insects collected by Wallace in the Islands of Mysol, Ceram, Waigiou, Bouru and Timor. » Anche questo secondo nome vuole essere mutato, e propongo perciò di sostituirgli, in onore dell'illustre entomologo inglese che studiò anche particolarmente le *Nomia*, quello di

97. NOMIA WESTWOODI mihi.

Nomia simillima — Smith. Cat. of Ind. Acul. Hymen. coll. by Rotney pag. 44.

98. NOMIA INCERTA n. sp.?

N. Elliotii *Smith.* (1) *simillima differt tantum abdominis segmento primo nigro, utrinque ad marginem pilis albis ornato* (2) *(haud ut sequentibus glauco vel lucido fasciato); insuper scutello fœminæ haud postice emarginato, tantum obsoletissime medio depressiusculo.* ♀ ♂

Long. corp. ♀ *mill. 10;* ♂ *mill. 9,5-11.*

Giava, 1 ♂, 1 ♀; Iolo-Sulu, 1 ♂. Collezione Gribodo.

Gli esemplari a cui si riferisce la qui soprastante diagnosi differenziale corrispondono così bene in ogni loro parte alla descrizione data dal dottor Smith per i due sessi della sua *N. Elliotii*, che io dubito ancora che per solo errore siano in questa descrizione altrimenti indicate le due particolarità (d'altronde importantissime) che fanno differire la mia specie da quella smithiana.

La prima riguarda il colore del margine del primo segmento addominale; nel mio esemplare esso è nero come la base del segmento stesso; questo margine (al solito liscio, levigato, mentre come sempre la base è rugoso-punteggiata) ha lateralmente una piccola macchia formata di peli bianchi (probabilmente negli esemplari freschi in buono stato esso è coperto da una fascia continua di peli bianchi); i tre segmenti consecutivi hanno invece questo loro margine assolutamente e sempre glabro, ed è di color bianco-verdognolo od azzurrognolo alquanto livido pallido (talvolta però verde-giallognolo vivace) madreperlaceo: ora nella descrizione della *Elliotii* ♀ il dottore Smith dice anzitutto — *the abdomen with green or*

(1) Smith. *Descriptions of new species of Indian Aculeate Hymenoptera collected by Mr. Rothney.* pag. 44, tav. 1, fig. 7.

(2) *Forte in exemplaribus recentioribus margine fascia integra e pilis albis tecto.*

blue-green fasciæ on the apical margins of the abdominal segments — e più innanzi — *abdomen.... with four bright green fasciæ* — affermando dunque in entrambi i casi un fatto contrario a quanto si verifica nella mia specie.

Ed ancora più oltre parlando del maschio dice — *this sex, as well as the female, has the scutellum emarginate posteriorly, the angles being acute or subdentate.* Cosa questa che si verifica nel mio esemplare maschio, anzi nei due esemplari maschi, quantunque un po' diversi fra di loro, ma non è più punto vera per la mia femmina, il cui scudetto è come nella maggioranza dei casi integro, regolarmente ma non molto convesso; al più invece della profonda escavazione dei maschi limitata ai lati da un grosso acuto tubercolo, si può in esso vedere una depressione quanto mai dir si possa leggiera e quasi invisibile se non è con tutta cura ricercata.

Sono queste, come vedesi, due differenze importantissime, e se non si tratta di un errore di descrizione da parte del dottor Smith le due specie sono certissimamente distinte, quantunque concordino in tutti gli altri caratteri, come ad esempio nella conformazione delle gambe posteriori nei maschi che è la medesima nelle due forme. La statura è forse alquanto maggiore nella *incerta* che nella *Elliotii.*

Come ho detto, i due maschi sono alquanto diversi, sia per statura, sia per le tinte del corpo che sono assai più cariche e vivaci in uno dei due esemplari (quello di Iolò).

99. NOMIA MEGAERA n. sp.

Mediocris elongatiuscula subcylindrica nigra alarum tegulis testaceis; alis hyalinis subfuscescentibus aureo et (obsolete) violaceo micantibus, apice fusco maculatis, venis fuscis; capite mediocri confertim irregulariter parum profunde punctulato subcoriaceo, griseo villoso; thorace subhemispherico mediocri, confertim subregulariter punctulato, opaco, antice, postice, ventre et lateribus griseo parce hirtis; postscutello inermi griseo tomentoso; scutello

(medio glabro, ad latera griseo setoso) utrinque tuberculo robusto longo erecto acuto spiniformi armato, hinc fortiter bicornuto, pedibus duobus posticis simplicibus, femoribus tibiisque tenuibus nonnihil incurvis; tibiis summo apice in costam anticam spinam trigonam compressam incurvatam robustam armatis; metathorace contra postscutellum striga scrobiculata tenui prædito, subtus subplano, verticali, sat crasse punctato; abdomine concolore, ut in G. Heriades *constructo, capite thoraceque simul sumptis nonnihil longiore, tenuissime sat confertim punctulato sat nitido, segmentorum marginibus dorsalium parum depressis, politis; abdomine basi et lateribus parce albo setoso, medio brevissime tenuissime et parcissime griseo vel nigro (apicem versus) tomentoso, segmento sexto pilis longioribus ut ad latera abdominis; segmentorum marginibus* ad basim *obsoletissime albo fimbriatis; segmenti ventrali quarto margine postico late membranacèo, fulvo tomentoso, bilobo, medio breviter carinulato; segmento sequenti spina mediana acuta robusta armato.* ♂

Long. corp. mill. 11.

Marang (Sumatra). 1 ♂ Collezione Gribodo.

Il *facies* di questa specie è quello di una grossa e robusta *Heriades*. È notevole pel suo corpo di uniforme color nero, si distinguono solo per altro colore le scaglie alari, che sono di un rosso-testaceo chiaro. È pur notevolissima l'armatura specialissima dello scudetto; su di esso si elevano verticalmente (o meglio leggerissimamente inclinate all'indietro) due grosse, robuste, e lunghe spine, che rappresentano quasi due corna.

Le due gambe posteriori hanno i femori e le tibie sottili magre, leggermente incurvate; le rispettive concavità si guardano; le tibie hanno nell'estremità della costola o spigolo anteriore una grossa, tozza, e piatta spina foggiata a becco di aquila.

Le ali trasparenti velate di un color fulvescente-fuligginoso son decorate d'una rotonda, grossa, e scura macchia all'estremità delle anteriori.

L'addome è intieramente nero senza macchie o fascie di sorta; egli è molto se sopra le fascie marginali levigate dei segmenti si vede qualche rarissima setola bianca. L'esemplare d'altronde che posseggo è in perfetto stato.

Molto affine gli è la *N. apicalis* Smith (1), che però differisce per avere lo scudetto solo bitubercolato non bispinoso; per le tibie dilatate alla loro estremità, e per i margini dei segmenti più fortemente depressi: specialmente in causa della differenza nelle tibie non credo si possano considerare come specificamente identiche. Il Dottore Smith poi tace sulla importantissima conformazione degli ultimi segmenti dell'addome.

100. NOMIA TERMINATA Smith.?

Nomia terminata. — Smith. Descript. of new Spec. of Bees belong. to the Gen. *Nomia*, pag. 56, n. 7.

Un esemplare femmina (cui si accompagnano due esemplari maschi che con tutta evidenza si riferiscono ad un' unica specie) ricevuto da Perak (penisola di Malacca) corrisponde per molti riguardi alla descrizione data dallo Smith della sua *Nomia terminata* di Birmania, differisce però per alcuni altri, onde nasce il dubbio che si tratti di diversa specie; dubbio che è anche accresciuto dal silenzio della diagnosi dello Smith sopra alcuni particolari importantissimi; questo silenzio può significare la inesistenza di tali particolari, ma potrebbe anche aver per causa una trascuranza dell'autore (2).

In tali condizioni di cose, io credo utile dare una descrizione completa della specie che posseggo (tanto più avendone

---

(1) Smith. *Catalogue of Hymenopterous Insects collected at Sarawak, Borneo..... by Wallace*, pag. 43, n. 1.

(2) Non bisogna dimenticare che il Dottor Smith dice che l' unico esemplare che possedeva della sua *terminata* era in cattivo stato perchè aveva soggiornato nell' alcool.

anche il maschio, che era sconosciuto al chiaro autore inglese) dandole anche un nome provvisorio, ciò che sarà sempre utile anche nel caso si venisse poi a riconoscere che si tratta di una sola ed unica specie, servendo quale nome di semplice varietà distinta, come di fatto sarebbe ad ogni modo il caso del mio esemplare.

102. NOMIA AUREIPENNIS n. sp.?

(*Vel* **N. terminatae** var.?)

Sat magna robusta sed elongatiuscula, fusco-nigra, modice nitida, antennarum flagello subtus apicem versus, alarum tegulis maxima parte, tibiis apice tarsisque omnibus (plus minus obscure) rufo-ferrugineis; abdominis segmentis dorsalibus secundo et tertio ad margine postico glauco vel eburneo-succineo fasciatis fasciis tenuibus medio interruptis: facie, thorace antice, pectore, pleuris, pedibus, abdominis segmento dorsali primo, ventreque dense fulvo pilosis; thoracis dorso modice et breviter fulvo piloso; metathorace (præsertim in metapleuris) densissime fulvo-aureo tomentoso; tibiis tarsisque quatuor posticis dense fulvo-aureo hirtis: abdominis segmentis dorsalibus 2.°-6.° modice nigro hirtis, in margine postico omnibus glaberrimis; corpore toto minute, confertim, subregulariter et uniformiter punctulato (segmentis autem dorsalibus ultimis abdominis minus regulariter); clypeo crassius (sed minus dense et regulariter) punctato; abdominis segmentis dorsalibus in margine postico parum immersis, politissimis, impunctatis; scutello planiusculo; clypeo medio verticaliter depresso, subcanaliculato; alis sat hyalinis, fusco-fulvescentibus aureo micantibus: anterioribus apice summo obscure fusco maculatis. ♀

♂ *Differt tibiis et antennis minus rufescentibus; metathorace minus piloso, profundius depresso, depressione medio carinula tenuissima prædita; scutello medio depressiusculo, utrinque robuste tuberculato: femoribus tibiisque duobus posticis tenuibus, sim-*

plicibus; tibiis autem apice ad latere antico in spinulam planam, latam sed brevem dilatatis; segmentis dorsalibus 2.° 3.° et 4.° in margine postico tenuiter glauco fasciatis; fasciis medio late interruptis.

Var. ♂ *Differt segmentis dorsalibus 2.° 3.° 4.° 5.^{que} margine eburneo-succineo fasciatis; fasciis sat latis, medio haud interruptis.*

Long. corp. ♀ *mill. 11.* ♂ *mill. 11-12.*

Perak (Malacca). 1 ♀. 1 ♂ tipico. 1 ♂ var. Collezione Gribodo. Trovasi anche nella Collezione Staudinger.

Come si può scorgere dalle due descrizioni, della *terminata* cioè e dell'*aureipennis*, queste due forme differirebbero quanto alle femmine (il maschio della *terminata* essendo ignoto) per la punteggiatura che è uniforme nell'*aureipennis* e diversa fra il torace e l'addome nella *terminata;* e per la mancanza in questa delle fascie di color verde-giallognolo sui margini dei segmenti addominali. Inoltre lo Smith tace per la sua *terminata* sulla notevole depressione od infossatura verticale mediana del clipeo, carattere cui bada sempre nelle altre specie quando esiste. Egli inoltre ritiene che l'addome in esemplari freschi della sua *terminata* debba essere fittamente peloso come il torace; ciò che non è il caso dell'*aureipennis* quantunque l'unico esemplare posseduto si trovi in ottimo stato. È sempre però da non dimenticarsi che l'esemplare unico della *terminata* era guasto dal suo lungo soggiorno nell'alcool.

Non vi è luogo a dubitare sulla legittimità del connubio da me fatto, tanto i due sessi hanno un *facies* identico, e si concordano in tutto salvo che nella forma dello scudetto; ma questa differenza è nel novero di quelle sessuali e spesso si verifica in altre specie del medesimo gruppo.

102. HALICTUS PULVEREUS Moraw.

Halictus pulvereus. — Moraw. Die Bienen Daghest. pag. 168, n. 103.

Var. **pallidus** *mihi.*

Typo simillimo differt abdomine toto concinne testaceo-pallido subpellucido; pedibus omnino pallidis. ♀

Questa specie venne dapprima trovata al Daghestan, risulterebbe ora anche propria dell'Africa settentrionale.

Le specie di *Halictus* appartenenti al gruppo del *mucoreus* sono difficilissime a distinguersi fra di loro sopratutto per le femmine. Io applico il presente nome ad alcuni esemplari algerini basandomi essenzialmente sulle proporzioni delle dimensioni della faccia. Questa nelle femmine è evidentemente più larga che lunga, cosa assai rara in questo genere; essa presenta all'incirca la figura di un' elisse coll'asse maggiore orizzontale anzichè di un quadrato come dice il Dr. Morawitz nella sua descrizione. Nei maschi poi la lunghezza della faccia è pur sempre, come vuole questo genere, maggiore della larghezza, ma di assai poco; ed è questa fra le specie di *Halictus* che io conosco quella i cui maschi hanno la faccia più breve.

Nei maschi la singolare appendice del quarto segmento addominale ha l'aspetto di una laminetta piatta, sottile, spatuliforme, membranacea, di color testaceo, che sporge all'indietro del margine del segmento.

Io posseggo diversi esemplari piemontesi di una specie vicinissima a questa, dalla quale differiscono solo per avere in entrambi i sessi la faccia alquanto più allungata, e nei maschi l'appendice del quarto segmento ventrale alquanto più breve ma un po' più spessa, l'addome più stretto, le antenne alquanto

più lunghe; forse anche la pelurie squamosa o farinosa, alquanto meno densa. Si tratta senza alcun dubbio di una specie diversa. alla quale precisamente, se non avessi visto gli esemplari africani, avrei attribuito il nome di *pulvereus*, perchè la descrizione del Dr. Morawitz le si attaglia assai bene, presentando essa pure, fra le altre cose, una relativamente notevole brevità della faccia, che è, ripeto, il carattere principale e più importante della specie daghestanica (1). Aggiungasi che nella specie piemontese di regola il colorito dell' addome è più scuro che negli esemplari africani. Occorre anzi notare che in questi si trovano, specialmente nelle femmine, esemplari coll'addome interamente di color bianco di pergamena, quasi trasparente; prendono tali esemplari un *facies* così sensibilmente diverso da costituire una varietà degna a mio parere di nome proprio (var. *pallidus*) (2). Notevole carattere comune tanto alla specie africana che a quella piemontese si è il brillante color rosso-carne che nelle antenne si osserva sulla faccia anteriore del secondo articolo del flagello: questa colorazione non s'incontra più nell'*H. carinaeventris*.

(Continua)

---

(1) L'affinissimo *H. carinaeventris* è a parer mio specie diversa da queste; la diversa proporzione degli articoli delle antenne, e la diversa forma dell'appendice centrale ne fanno prova. La specie piemontese affine al *pulvereus* di cui qui parlo viene da me descritta sotto il nome di *furfurosus*. Sarebbe stato assai utile anzi necessario l'aver fatto un controllo sui tipi stessi dell'autore; ma disgraziatamente non potei mai riuscire di pormi in comunicazione con questi.

(2) Assai probabilmente l' *H. sogdianus* Moraw. non è che questa medesima varietà.

STUDI SULLE FORMICHE DELLA FAUNA NEOTROPICA

DI

CARLO EMERY

VI. 1.

Elenco delle Formiche raccolte da Luigi Balzan nella Bolivia.

Dopo un lungo viaggio attraverso la Bolivia, reso oltremodo disagioso per difetto di mezzi pecuniarî, Luigi Balzan ritornava in Italia alcuni mesi sono, recando importanti collezioni zoologiche e antropologiche. Il suo robusto organismo che aveva resistito alle fatiche e ai climi tropicali soggiaceva il 20 settembre ultimo, in Padova, sua patria, a una febbre perniciosa. Ero da parecchi anni in corrispondenza col Balzan che venne a trovarmi a Bologna prima di partire; la sua morte inattesa in giovane età mi ha profondamente addolorato.

Nell'illustrare in questi studi le formiche raccolte nel suo ultimo viaggio e alcune altre che mi mandò dal Paraguay ove soggiornò lungamente, rendo un doveroso tributo alla memoria dell'appassionato entomologo e dell'ottimo amico.

Le formiche raccolte dal Balzan in Bolivia mi furono mandate dal Museo Civico di Storia Naturale di Genova;

---

(1) Per i numeri I-V vedi questo *Bullettino*, Anno XXII, p. 38-80, Tav. V-IX.

provengono da quattro località che per brevità designerò ciascuna con una lettera:

a) Cantoni di Coroico e Chilumani-Yungas, 1600 m.;
b) Valle del fiume Beni;
c) Salinas sul Beni;
d) Misiones Mosetenes sul Beni.

La serie tipica, comprendente gli esemplari unici, appartiene al Museo Civico di Genova.

1. **Eciton hamatum** L.; *c.*
2. — **Foreli** Mayr; *a. d.*
3. — **rapax** F. Sm.; *c. d.*
4. — **omnivorum** Ol.; *c. d.*
5. — **praedator** F. Sm.; *b. c.*
6. — **nitens** Mayr; *a.*
7. — **Balzani** n. sp.; *c.*
8. **Acanthostichus serratulus** F. Sm. var.; *d.*
9. **Typhlomyrmex pusillus** n. sp.; *a.*
10. **Ectatomma (Acanthoponera) dentinode** Mayr; *a.*
11. — **(Ectatomma) tuberculatum** F.; *b. c.*
12. — — opaciventre Rog. var. **strigosum** n. var.; *a.*
13. — — **quadridens** F.; *a.*
14. — **(Gnamptogenys) concinnum** F. Sm.; *b.*
15. — — **triangulare** Mayr; *a.*
16. **Paraponera clavata** F.; *b. c.*
17. **Pachycondyla villosa** F.; *c.*
18. — **pallidipes** F. Sm.; *a.*
19. — **Oberthüri** Emery; *a.*
20. — **crassinoda** Latr.; *d.*
21. — **harpax** F.; *a.*
22. **Ponera stigma** F.; *c.*
23. — **trigona** Mayr; *a.*

24. Anochetus bispinosus F. Sm.; *c.*
25. Odontomachus haematodes L.; *a.*
26. — — subsp. laticeps Rog.; *c.*
27. — chelifer Latr.; *a.*
28. Pseudomyrma gracilis F.; *a. c. d.*
29. — tenuis F. var.; *c.*
30. — pallens Mayr; *a.*
31. — mutica Mayr; *a.*
32. — arboris sanctae n. sp.; *c.*
33. — flavidula? F. Sm.; *a.*
34. ejecta F. Sm.; *a. d.*
35. Monomorium Pharaonis L.; *d.*
36. Megalomyrmex Balzani n. sp.; *a.*
37. Solenopsis geminata F.; *a. b. c. d.*
38. — Wasmanni n. sp.; *c.*
39. castor Forel; *a.*
40. — sp. ?; *a.*
41. Crematogaster acuta F.; *b.*
42. — brevispinosa Mayr; *a.*
43. — brasiliensis Mayr; *c. d.*
44. Pheidole opaca Mayr; *b. c. d.*
45. — fallax Mayr; *a. c.*
46. — biconstricta Mayr, var. hybrida n. sp.; *c. d.*
47. — fabricator F. Sm. var. polita n. var.; *b.*
48. — — var. nigella n. var.; *c.*
49. — Radowszkowskii Mayr, var. acuta n. var.; *a.*
50. — flavens Rog., subsp. exigua Mayr, var. Jheringi n. var.; *a.*
51. — dimidiata n. sp.; *c.*
52. — minutula var. asperithorax n. var.; *c.*
53. — Balzani n. sp.; *a. c.*
54. — sp. ?; *a.*
55. — sp. ?; *b.*
56. Leptothorax spininodis Mayr; *a.*
57. — vicinus Mayr, var. testaceus n. var.; *a.*

58. **Rogeria curvipubens** n. gen. n. sp.; *c.*
59. Wasmannia auropunctata Rog. var. **laevifrons** n. var.: *a.*
60. Cryptocerus atratus L.: *b. c.*
61. — pusillus Klug.; *a. b.*
62. — minutus F.; *a.*
63. — umbraculatus Klug; *c.*
64. — pallens Klug; *c.*
65. — **denticulatus** n. sp.; *c.*
66. Procryptocerus **Balzani** n. sp.; *a.*
67. Rhopalothrix **Balzani** n. sp.; *a.*
68. Strumigenys unispinulosa Emery. var. **longicornis** n. var.; *a.*
69. Daceton armigerum Perty; *b.*
70. Cyphomyrmex rimosus Spin.; *a. d.*
71. Atta cephalotes L.; *d.*
72. — sexdens L.; *c.*
73. — (Acromyrmex) subterranea Forel; *a. c.*
74. — — Lundii Rog. var.; *a.*
75. — (Mycocepurus) Smithii Forel; *a.*
76. Dolichoderus attelaboides F.; *c.*
77. — rugosus F. Sm.; *b.*
78. — **imitator** n. sp.; *a.*
79. — **analis** n. sp.; *d.*
80. — abruptus F. Sm.; *b. c.*
81. — lamellosus Mayr; *c.*
82. — bispinosus Ol.; *a. c.*
83. — **lugens** n. sp.; *c.*
84. Iridomyrmex dispertitus Forel; *a.*
85. — humilis Mayr, subsp. **angulatus** n. subsp.; *c.*
86. Brachymyrmex Heeri Forel; *a.*
87. — patagonicus Mayr; *a.*
88. Gigantiops destructor F.; *b.*
89. Prenolepis nodifera Mayr; *c.*
90. — fulva Mayr; *c.*
91. — sp. ?; *d.*

92. Camponotus sericeiventris Guér.; *c.*
93. — abdominalis F.: *d.*
94. Camponotus rufipes F.; *a. c.*
95. — ruficeps F.; *a. c.*
96. — — var. **ornatus** n. var.; *d.*
97. — **biguttatus** n. sp.; *a.*
98. — senex subsp. **crassus** Mayr; *c.*
99. — — — **planatus** ? Rog.; *a.*
100. — latangulus Rog.; *c.*
101. — quadrilaterus Mayr; *a.*
102. — **dimorphus** n. sp.; *d.*
103. — fasciatus Mayr; *c.*
104. — alboannulatus Mayr, subsp. **montanus** n. s. sp. *a. c.*
105. — **macrocephalus** n. sp.; *c.*
106. — sexguttatus F., var. **melanoticus** n. var.; *c.*
107. — **Balzani** n. sp.; *c.*

VII.

Descrizioni di nuove forme e note critiche.

(Tav. 1, fig. 1, 2, 3, 4, 18).

Typhlomyrmex pusillus n. sp. Tav. 1, fig. 2.

☿ *Pallide testacea, capite rufescente, pilosa et copiose pubescens, capite cum clypeo confertissime punctato, omnino opaco, mandibulis nitidis, margine 8-denticulato, antennarum scapo marginem occipitis fere attingente, prothorace opaco, mesothorace minus opaco, metanoto nitidulo, postice rotundato, abdomine nitidulo, dense pubescente, pedunculo antice breviter petiolato stigmatibus angulatim proeminentibus, postice cum nodo transverso, subtus inermi.* Long. 2 $^{2}/_{3}$ mm.

Bolivia (Balzan).

È distinto dal *T. Rogenhoferi* Mayr per la piccola statura, per le antenne più allungate, la pubescenza più abbondante,

che diminuisce la lucentezza dell'addome e per la forma del peduncolo addominale. Nel *T. Rogenhoferi* (fig. 1), questo, veduto di sopra, mostra un nodo semiellittico con la curva in avanti, preceduto da un picciuolo compresso, strettissimo; le stigme poco sporgenti stanno alla faccia anteriore del nodo; veduto di fianco, il profilo del nodo forma un angolo marcato, fra dorso e declivio, anteriore; sotto il picciuolo trovasi una spina o dente acuto. Nella nuova specie (fig. 2) il nodo veduto di sopra, apparisce fortemente trasverso, e discende in avanti con lungo declivio terminato in ciascun lato con una sporgenza ad angolo costituita dalle stigme, e innanzi ad esse vedesi brevissimo e stretto picciuolo; il profilo del nodo non offre angolo di sorta, e sotto il picciuolo non havvi spina nè dente.

Acanthostichus serratulus F. Sm.

Gli esemplari di Bolivia sono notevoli pel colore oscuro e la grande statura che può raggiungere 8 mm.: il peduncolo addominale è un poco più largo che negli esemplari di Santa Caterina, Rio Grande, Paraguay e Matto Grosso: d'altronde non mi è stato possibile scoprire differenze sufficienti per stabilire varietà ben definite.

Acanthostichus brevicornis n. sp.

☿ A. serratulo *proxima, sed capite magis elongato, lateribus subrectis, parallelis, postice late arcuatim exciso, antennarum scapo dimidia longitudine capitis breviore, metanoto et pedunculo sine striis nec punctis oblongis distinguenda.* Long. circiter 5 $^1/_2$ mm.

Istituisco questa nuova specie sopra un piccolo esemplare di Cayenne proveniente dalle raccolte di Jelski e mandatomi dal Generale Radowszkowski. Il Mayr mi scrive di averne

uno simile della medesima provenienza. È sopratutto distinto per la mancanza di punti allungati sul peduncolo e sul torace, pel capo di un terzo circa più lungo che largo, coi lati retti, paralleli, gli angoli posteriori più marcati, alquanto sporgenti e per lo scapo delle antenne più breve della metà della lunghezza del capo. Nell'*A. serratulus*, il capo è meno allungato, coi lati alquanto arcuati, gli angoli posteriori più rotondati e e lo scapo supera la metà della lunghezza del capo.

Ectatomma (Acanthoponera) mucronatum Rog.

Di due esemplari ☿ del Matto Grosso, l'uno più grande (8 mm.) corrisponde per la scultura alla descrizione, l'altro più piccolo (6 mm.) è distinto per la punteggiatura dell'addome molto più sottile, coi punti ben staccati l'uno dall'altro, anche sul 2.° segmento (1.° dopo il peduncolo), in modo che la superficie di questa parte del corpo è molto più levigata e lucida. Le spine del peduncolo e del torace sono anche più brevi che nel grande esemplare.

E. (Acanthoponera) dentinode Mayr.

L'unico esemplare raccolto da Balzan in Bolivia differisce dai tipi di Mayr per la colorazione più scura del capo e degli ultimi segmenti dell'addome.

var. **inerme** n. var.

Istituisco questa nuova varietà sopra una ♀ di Rio Janeiro che rassomiglia a quella del tipo, ma ne differisce per la grandezza minore, la punteggiatura meno forte, meno fitta e più regolare, che lascia all'addome maggiore lucentezza, e principalmente per la forma del peduncolo addominale il quale, in luogo della punta, offre soltanto una gibbosità piccola e poco marcata.

Una ♀ di Novo Friburgo corrisponde bene alla descrizione che Mayr dà del tipo della sua specie.

Ectatomma opaciventre Rog.

Esemplari del Paraguay e di Rio Janeiro corrispondono perfettamente alla descrizione di Roger, per la scultura del capo e del torace. Sul 2.° segmento dell'addome (1.° dopo il peduncolo) si nota a certe incidenze di luce un vestigio di rughe concentriche. Il colore è molto scuro, quasi nero. Le differenze anzidette non mi sembrano sufficienti a giustificare un nome nuovo.

Questa forma costituisce il passaggio alla varietà seguente:

var. **strigosum** n. var.

fondata sugli esemplari di Bolivia raccolti dal Balzan. In questa forma, le strie del capo sono più fine e più regolari, quelle del mesonoto, con tendenza alla disposizione concentrica. Il 2.° segmento dell'addome offre strie o piuttosto rughe concentriche ben distinte, specialmente in avanti. il seguente è soltanto punteggiato. La superficie dell'insetto ha qualcosa di metallico.

var. **lugens** n. var.

Descrivo come varietà distinta una formica che ho ricevuta dal Parà. In questa forma, le rughe del capo sono quasi nulle; sul fondo opaco fittamente punteggiato spiccano una carena mediana e le due lamine frontali, che, più o meno cancellate all'estremo posteriore, si continuano fino ai tubercoli sporgenti situati presso gli angoli posteriori del capo; le guance sono leggermente striate, così anche il clipeo e la parte anteriore della fronte. Il pronoto e il mesonoto sono fittamente punteggiati, opachi; il primo è longitudinalmente rugoso soltanto

nello spazio compreso fra i tre tubercoli; sul mesonoto si vedono appena a certe incidenze di luce vestigi di rughe trasverse. Il colore è piceo, quasi nero, con le mandibole e le zampe un poco rosseggianti.

Ectatomma (Gnamptogenys) mordax F. Sm.

Ponera mordax F. Sm. Catal. Brit. Mus. Formicid. p. 98.

Brasile: Rio Janeiro, Novo Friburgo. — Non v'ha dubbio per me che gli esemplari ☿ che ho d'innanzi appartengano alla specie di Smith. Alla descrizione originale abbastanza buona e alle note di Mayr aggiungerò che il clipeo sporge un poco in avanti, con margine incavato nel mezzo, formando due festoni arrotondati; esso è quasi piano indietro, concavo in avanti, tutto longitudinalmente striato. Il metanoto è striato longitudinalmente in avanti, trasversalmente indietro; il peduncolo al contrario, trasversalmente in avanti, longitudinalmente indietro. La striatura longitudinale della base del 3.° segmento addominale (2.° dopo il peduncolo) si vede solo in alcuni esemplari, in altri è indistinta, restando soli i punti piligeri. Le mandibole sono levigate, con pochi grossi punti; il loro margine interno porta 10-12 minuti denti. Tutto il corpo e i membri sono irti di brevi peli.

E. (Gnamptogenys) Alfaroi n. sp.

♀ *Picea, antennarum scapo, pedibus abdomineque obscure rubescentibus, vix nitida, parce, longe pilosa, capite, thorace et abdominis pedunculo atque segmentis 2. et 3. (excepto apice tertii) æqualiter, acute striatis, striis metanoti et pedunculi transversis, segmenti 2. subtilioribus, basi arcuatis, postice longitudinalibus: capite subrectangulari, paulo longiore quam latiore, angulis posticis rotundatis, clypeo subplano, margine recto, mandibulis brevibus, robustis, margine basali in marginem masticatorium arcuatim transeunte, hoc et illo denticulatis, apice acu-*

minatis, metanoto utrinque dente valido obtuso, pedunculi nodo subgloboso. Long. 11 mm. *Alæ fuscæ, costis et stigmate piceis.*

Costa Rica: Jimenez. Raccolto dal Sig. Anastasio Alfaro.

Distinta dall'*E. mordax* per la striatura più sottile, quasi eguale su tutto il corpo, più fina solo sul 2.° segmento dell'addome (2.° dopo il peduncolo), pel metanoto armato di due denti, forti ma ottusi, pel clipeo troncato in avanti e principalmente per le mandibole molto più brevi e più robuste, circa 3 volte lunghe quanto sono larghe, col margine basale quasi parallelo al margine esterno e che si continua col margine masticatorio, formando una curva armata di molti (circa 16) piccoli denti. L'estremità delle mandibole forma una punta acuta.

Odontomachus haematodes subsp. **pubescens** Rog.

var. **minutus** n. var.

A completare la serie delle forme americane dell'*O. haematodes* descrivo questa nuova varietà notevole per la sua piccola statura (7 mm.), le mandibole strette e allungate, con 11-13 denti marginali minutissimi e l'addome fittamente punteggiato, affatto privo di lucentezza alla sua faccia dorsale. Matto Grosso, 2 esemplari ☿.

Colgo questa occasione per notare un *lapsus calami* in cui sono incorso in una precedente nota (Ann. Soc. Entom. France 1893, p. 91), collocando sull'Amazone invece che nell'America centrale la città di Chiriqui, patria dei miei esemplari dell'*O. pubescens* forma tipica.

Pseudomyrma tenuis F.

L'unico esemplare ☿ raccolto da Balzan in Bolivia ha la testa bruna, del resto non differisce dagli altri esemplari della specie, abitualmente di colore testaceo uniforme.

Pseudomyrma ejecta F. Sm.

Pará, Bolivia, Matto Grosso. La determinazione mi pare abbastanza sicura. L'esemplare del Pará corrisponde alla descrizione originale pel colore. Quelli della Bolivia e del Matto Grosso sono più scuri ed hanno il metanoto e parte del mesonoto neri, l'addome piceo, col peduncolo bruno scuro, come pure il mezzo dei 4 femori posteriori e parte delle tibie corrispondenti. La piccolezza e la superficie lucida contribuiscono a caratterizzare la specie. In due ☿ un poco più grandi delle altre, il metanoto, alquanto meno lucido, offre una punteggiatura più marcata; questa è ancora più distinta nella ♀ che è colorata quasi come le ☿, con le parti testacee più scure. Il profilo dorsale del 1.° segmento del peduncolo è quasi rettilineo o appena debolmente concavo nella sua parte anteriore, convesso indietro, non distintamente picciuolato. Del resto è conformato come nella *P. flavidula* e forme affini.

Pseudomyrma arboris-sanctae n. sp.

☿ *Testacea, capite paulo obscuriore, mandibularum margine fusco, abdomine, excepto pedunculo, plerumque fuscescente, copiose pilosa et tenuissime pubescens, nitida, capite antice thoraceque subnitidis; caput parum longius quam latius, antrorsum vix angustatum, postice truncatum, parte anteriore paulo minus subtiliter, posteriore subtilissime microscopice punctulatum, oculis mediocribus, depressis, clypeo antice cum lobo truncato, mandibulis basi lævibus, apice punctato-striatis, antennarum flagelli articulis 3-10 crassioribus quam longioribus; thorax loco suturæ meso-metanotalis incisus, pronoto convexo, utrinque obtusissime marginato, mesonoto subsemicirculari, metanoti lateribus haud distincte marginatis, angulo inter partem basalem et declivem obtuso, rotundato; abdominis pedunculi segmento 1. antice brevissime subpetiolato, postice nodo magno, transverso, fere dimi-*

dio latiore quam longiore, 2. majore, transverse cupuliformi. Long. 5-6 mm.

♀ *Tota testacea, abdominis segmento 3. sæpe basi fusco-bimaculato, vertice circum ocellos et thorace interdum nebulosis; sculptura fere ut in* ☿, *oculis majoribus, ori magis approximatis, pedunculi segmenti 1. dorso subrecto, haud concavo, nodo trapezoideo, vix latiore quam longiore, 2.° minus distincte transverso quam in* ☿. Long. 8-9 mm.

Raccolta da Balzan in Bolivia ove vive nell' albero detto Palo Santo (*Triplaris?*). Ho ricevuto altra volta la stessa specie da Taropota nell'Amazonas.

Mi limito per ora a dare la diagnosi di questa formica e pochi cenni comparativi, riservandomi di fare più tardi uno studio complessivo del gruppo di specie affini alla *Pseudomyrma latinoda* Mayr cui essa appartiene. La nuova specie è riconoscibile per la colorazione, per le mandibole fortemente striate o striato-punteggiate nella metà apicale, pel 1.° nodo del peduncolo fortemente traverso nella ☿, pel flagello delle antenne, il cui 2.° articolo è molto minore del primo e non è più largo che lungo, per la punteggiatura del capo quasi uniforme per grossezza e distribuzione di punti. Tutti questi caratteri si ritrovano in parte in altre specie (alcune delle quali inedite), ma non riuniti tutti come in questa.

Non escludo la possibilità che questa specie possa essere la *Tetraponera testacea* di F. Smith, la cui descrizione è troppo indeterminata per valere a stabilirne la identità.

Monomorium amblyops n. sp.

☿ *Flavo-testacea, nitida, pilosa, capite fortius, reliquo corpore minute, disperse punctatis; caput subquadratum, oculis minutis, clypeo convexo, sine carinis, margine integro, mandibulis angustis, 4-dentatis, apicem versus striatis, antennarum 12 articulatarum scapo brevi, articulo flagelli 1. sequentibus*

3 una subæquali, 2-8 circiter dimidio crassioribus quam longioribus, clava magna, valde incrassata; thorax robustus, dorso subrecto, sutura meso-metanotali leviter impressa, metanoto inermi, cum sulco longitudinali lato, angulo inter partem basalem et declivem a latere distincto, sed rotundato: abdomen pedunculi segmento 1. antice petiolato, postice superne cum nodo magno, transverse ovato, 2. parum latiore, similiter ovato, subtus antice cum dente acuto. Long. 2–3¼ mm.

Matto Grosso, parecchi esemplari.

Questa specie ricorda, per le antenne brevi, il *M. brevicorne* Emery di Sumatra, ma ne differisce per la struttura del clipeo e delle mandibole, gli articoli 2-8 del flagello meno corti, il torace e il peduncolo più larghi e di forma diversa.

La statura è variabile, il capo subquadrato, levigato e lucido, regolarmente sparso di punti piligeri più forti di quelli del resto del corpo; gli occhi più piccoli che nelle altre specie finora descritte sono situati poco innanzi alla metà dei lati del capo, e sono composti di 10-14 grosse faccette ciascuno nei grandi esemplari, di meno nei piccoli. Le antenne sono brevi, lo scapo, diretto verso l'occhio, l'oltrepassa di poco; il 1.° articolo del flagello è poco più lungo dei 3 seguenti insieme: i 2-8 circa di metà più larghi che lunghi, la clava grossa, più lunga del resto del flagello, l'ultimo articolo più lungo dei 2 precedenti riuniti. Il clipeo è fortemente convesso, senza carene, col margine anteriore appena un poco troncato nel mezzo. Le mandibole strette si terminano con un margine molto obliquo, armato di 4 grossi denti, talvolta con un rudimento di un quinto dente. Il torace è molto largo, col dorso un poco depresso, con debole impressione nella sutura meso-metanotale; la faccia basale del metanoto forma con la declive un angolo ottuso e rotondato; sul dorso di questo segmento, un solco largo e poco profondo si estende fin sulla faccia declive, separando fra loro, al limite tra le due facce, due eminenze laterali. Il 1.° segmento del peduncolo è nettamente

picciuolato alla base, per poco più di metà della sua lunghezza: sotto la sua base porta un minuto denticello: superiormente, indietro si eleva in voluminoso nodo transverso ovale; il 2.° nodo ha la medesima forma, ma è più grande, appena meno alto, e porta sotto il suo estremo anteriore un breve dente, non molto acuto, diretto in avanti. Tutto l'insetto ha un aspetto pellucido; le zampe e gli scapi portano peli più copiosi, ma meno lunghi di quelli del tronco.

Monomorium subcoecum n. sp.

☿ *Pallide flava, pellucida, nitida, copiose pilosa, disperse punctata: capite oblongo, lateribus subparallelis, oculis punctiformibus ante medium capitis laterum, clypeo mutico, margine subintegro, basi bicarinato, mandibulis acute 4-dentatis, antennarum 12 articulatarum scapo marginem occipitis haud attingente, flagelli articulo 1.° quatuor sequentibus una subæquali, 2-8 breviter transversis, clava permagna; thorace sutura mesometanotali distincte impressa, metanoti obtuse angulati, dorso late longitrorsum impresso, pedunculi segmento 1. antice petiolato, nodis subæqualibus, longioribus quam latioribus, 1.° altiore* Long. 1 $^1/_4$ -1 $^1/_3$ mm.

♀ *Testacea, capite abdomineque fusco nebulosis, antennis pedibusque pallidis, copiose pilosa, nitida, capite opaco, creberrime ruguloso-punctato et foveolis magnis piligeris confertis impresso, clypeo basi striato, thoracis dorso nitido, foveolis piligeris haud profundis, metanoto transversim ruguloso-punctato utrinque tuberculo obtusissimo, abdominis pedunculi nodis transversis, subæqualibus, 2.° parum latiore.* Long. 2 $^1/_4$ mm. *Alæ desunt.*

Antille: Isola di S. Tommaso.

Specie notevole per la piccolezza estrema degli occhi della ☿ ridotti a una sola faccetta e situati verso i $^2/_5$ anteriori della lunghezza del capo. Questo è più allungato che nella specie precedente; il clipeo offre alla base due carene che non rag-

giungono il margine anteriore; lo scapo è molto più lungo e per poco non raggiunge il margine occipitale, ma gli articoli 2-8 del flagello sono più brevi, quasi 2 volte larghi quanto sono lunghi, mentre il 1.° articolo e la clava sono più grandi, questa molto grossa. Il metanoto forma sul profilo un angolo distinto, ma ottuso, la sua faccia basale offre nel mezzo una notevole depressione longitudinale, più marcata indietro. I nodi del peduncolo sono quasi eguali veduti di sopra, poco più lunghi che larghi, il 2.° è distintamente ristretto indietro, il 1.° più elevato del 2.° Tutto il corpo e le zampe sono irti di peli, più lunghi sull'addome che sulle altre parti. La statura è poco variabile.

Attribuisco alla medesima specie una ♀ che differisce molto dalla ☿ nella scultura, ma vi rassomiglia nella forma del clipeo, delle mandibole e delle antenne. Ho riscontrato consimili differenze in una forma affine a questa specie (*M. fossulatum* subsp. *sechellense* Emery).

Monomorium floricola Jerd.

Alla sinonimia bisogna aggiungere il *M. poecilum* Rog., come ho potuto convincermene confrontando la descrizione con gli esemplari di questa specie cosmopolita.

Solenopsis Wasmannii n. sp.

☿ (minor et media) *flava, vel* (maxima) *sordide testacea, capite rufescente, nitida, fronte antice striata, cæterum absque sculptura, præter puncta piligera, copiose, longe pilosa, haud pubescens; caput in* ☿ minore *modice elongatum, in* ☿ majore *subquadratum, lateribus angulisque posticis rotundatis, oculis versus tertiam partem anticam laterum, clypeo acute bicarinato, margine bidentato, mandibulis 3-4 dentatis, antennis præsertim in* ☿ majore *brevibus, articulis funiculi 2-7 crassioribus quam longioribus; thorace dorso subrecto, loco suturæ distincte inciso,*

præsertim in ☿ majore *robustus et metanoti parte basali longitrorsum impressa, declivi utrinque marginata, in* ☿ minore *metanoto magis rotundato; abdomen pedunculi nodo 1. transverso, 2 sub-orbiculari, in* ☿ majore *transversim ovato, a latere viso rotundato et præcedenti aliquantum incumbente.* Long. 1 $^{3}/_{4}$-4 $^{1}/_{4}$ mm.

Raccolta in certo numero di esemplari nel Paraguay dal Balzan; alcune piccole ☿ raccolte dal medesimo naturalista a Salinas in Bolivia.

In questa formica, le differenze di grandezza tra le operaje minime e massime, sebbene meno rilevanti che nella *S. geminata*, sono molto più marcate che nelle altre specie descritte finora. — La ☿ massima è di colore testaceo sporco, col capo rossiccio; questo è subquadrato, con gli angoli posteriori fortemente ritondati, i lati alquanto curvi, il margine posteriore distintamente impresso, la sua superficie è levigata e lucentissima, regolarmente sparsa di punti piligeri ben marcati, lo spazio compreso fra il margine delle lamine frontali e il clipeo sottilmente striato, le carene del clipeo alte e sporgenti in avanti; gli occhi hanno al massimo 24-25 faccette; lo scapo delle antenne è breve, la sua estremità, quando è volto indietro, rimane molto più vicina all'occhio che al margine occipitale, gli articoli 2-7 del flagello poco più grossi che lunghi, la clava più breve del resto del flagello, relativamente poco grossa. Il torace è robusto, impresso nella sutura meso-metanotale, il dorso del metanoto ha una larga impressione o scanalatura longitudinale che si continua sulla faccia declive, la quale è lateralmente marginata. Il primo nodo del peduncolo è fortemente trasverso, elevato, subsquamiforme: il 2.°, veduto di sopra, è trasversalmente ovale, circa una volta e mezzo largo quanto è lungo, non più largo o appena più largo del precedente, e inclinato in avanti, in modo che ricopre un poco l'estremo posteriore del primo. Tutto l'insetto è irto di molti e lunghi peli.

Le ☿ minime sono giallo pallido, col capo più allungato, a lati paralleli e occipite senza impressione; gli occhi sono più piccoli (di 12-14 faccette), lo scapo più lungo (la sua estremità posteriore giunge oltre la metà della distanza che separa l'occhio dall'angolo posteriore del capo), gli articoli 2-7 del flagello più fortemente trasversi, la clava più grossa, più lunga del resto del flagello. Il torace è più snello, il metanoto senza impressione longitudinale e con la parte declive non marginata. I nodi del peduncolo sono meno larghi. Gli esemplari mezzani offrono condizioni intermedie.

Megalomyrmex Balzani n. sp.

☿ *Rubro-testacea, capite magis rubro, mandibulis ferrugineis, abdomine magis flavescente, nitidissima, pilosa, disperse punctata, capite subrotundo, parum longiore quam latiore, foramine occipitali anguste marginato, fovea antennali striis concentricis, mandibulis nitidissimis, 5 dentatis, clypei margine obtuse angulato, metanoto longitrorsum impresso, haud distincte tuberculato, pedunculi segmento 1. a latere viso trigono, haud petiolato, superne nodo lato, distincte emarginato, segmento 2. rotundato, præcedente haud latiore.* Long. 7-9 mm.; Caput 2,2 × 2 mm.

Cantoni di Coroico e Chilumani-Yungas in Bolivia 1600 m. raccolto da Luigi Balzan.

È ben distinto dalle altre specie pel capo più breve, più rotondo, e sopratutto per la forma del 1.° segmento del peduncolo addominale che, veduto di fianco, sembra triangolare, col contorno dorsale anteriore debolmente concavo, mentre nelle altre specie, esso è fortemente incavato, delineando come un picciuolo in avanti del nodo; questo è largo e, quando si guarda il segmento obliquamente d'avanti e da sopra, apparisce ancora triangolare, col margine postero-superiore distintamente incavato. Il 2.° segmento è rotondato a mezza sfera in avanti, un poco più largo che lungo, non più largo del precedente. La scultura del corpo è come nelle altre specie.

Pheidole biconstricta Mayr subsp. **hybrida** n. subsp.

Raccolto da Balzan a Salinas e Misiones Mosetenes nella vallata del Beni. Il soldato è quasi identico al tipo della specie, per colore, scultura e forma del capo; la statura è più piccola (4-5 mm.); negli esemplari di Misiones, la punteggiatura è meno profonda verso gli angoli posteriori, che sono alquanto lucidi, però molto meno che nella *Ph. Susannæ* Forel. Nella ☿, tutto il capo, meno le guance, come pure la massima parte del pronoto sono levigati e lucidi.

Questa forma sembra, per la scultura, costituire un passaggio dalla *Ph. biconstricta* alla *Ph. Susannæ*, ma è molto più vicina alla prima, specialmente poi per la forma del capo che, nel soldato, è largo e non molto profondamente inciso indietro; nella ♀ non si prolunga in collo distinto.

Ho ricevuto dal Museo di Bruxelles alcuni esemplari di Pernambuco riferibili a questa sottospecie. Nel soldato, gli angoli del capo sono ancora più levigati che nei boliviani e l'addome è opaco solo nel mezzo della base. Nella ☿, il capo (meno le guance), il pronoto e l'addome sono interamente lisci e lucidi; il margine occipitale è rilevato e tagliente, quasi con un accenno di collo; il colore del capo è giallo chiaro.

Pheidole Radowszkowskii Mayr var. **acuta** n. var.

Cantoni di Coroico e Chilumani-Yungas in Bolivia (Balzan) Per la debole scultura e la poco marcata striatura del capo, il soldato di questa forma ricorda la sottospecie *australis* Emery di Rio Grande, ma ne differisce per le spine acutissime del metanoto. Il capo è più profondamente inciso e impresso indietro che nelle altre forme; in alcuni esemplari, l'estremità dei lobi dell'occipite è quasi liscia e lucida, i suoi lati sono un poco meno convessi. Colore testaceo chiaro, con le mandibole rossicce. Lunghezza 3-3 ½ mm.

L'operaja è quasi simile al tipo di Cayenne, di colore più chiaro, con le spine più grosse alla base, ristrette all'apice in punta acuta.

Pheidole fabricator F. Sm. var. **nigella** n. var.

Salinas sul Beni (Balzan). — Il soldato differisce dal tipo di Santa Caterina (corrispondente alla descrizione del Mayr) per la striatura un poco più sottile e regolare del capo, la forma un poco meno larga e più parallela di questo, il clipeo liscio e lucente nella massima parte della sua superficie, il peduncolo più gracile, il colore uniformemente picco, con le mandibole rossicce, i flagelli, le articolazioni delle zampe e i tarsi più o meno testacei. Lunghezza 3-3 $^1/_2$ mm.

La differenza tra l'operaja della var. e il tipo si limita alla minore grandezza e al colore che è come nel soldato. Lungh. 1 $^3/_4$-2 mm.

var. **polita** n. var.

Valle del fiume Beni (Balzan). — Il soldato differisce dal tipo di Mayr per le striatura che, sui lati del capo, non si estende oltre gli occhi, e, sulla fronte, è limitata a poche strie sui lati, mentre il mezzo è interamente levigato e lucente. La striatura del clipeo è visibile solo nella parte posteriore. Il 2.° nodo del peduncolo è un poco più largo che nel tipo. Il colore è testaceo, con l'addome un poco più scuro.

Nell'operaja, il capo è interamente levigato, ad eccezione della metà anteriore delle guance. Colore come nel soldato.

Pheidole flavens Rog.

Sotto questo nome specifico comprende una serie di forme la cui patria complessiva si estende dalle Antille fino allo estremo Sud del Brasile.

Il tipo è stato descritto con non molta precisione dal Roger, sopra esemplari di Cuba, in un tempo in cui nessuno poteva prevedere il numero immenso delle specie e varietà del genere *Pheidole*. Possiamo considerare come spettanti alla sottospecie tipo quelle forme in cui il soldato ha il capo quasi levigato nel terzo posteriore, gl'intervalli delle rughe non punteggiati o con tracce poco marcate di punteggiatura, i solchi antennali poco profondi, lisci o con debole scultura. Il 2.º segmento del peduncolo è trapezoideo, non molto più largo che lungo e alquanto più largo innanzi che indietro.

Io non conosco esemplari della vera forma tipica. Secondo notizie fornitemi dal Mayr che possiede esemplari di Cuba raccolti da Gundlach, come i tipi di Roger, questi differiscono poco da una formica che ho ricevuta dall'Isola di S. Tommaso. Negli esemplari di Cuba, come mi scrive il Mayr, il capo del ♂ non ha punteggiatura distinta tra le rughe, mentre è ben marcata nella ♀. In quelli di S. Tommaso manca del pari nel ♂ ed è appena riconoscibile nella ♀. Questa che chiamerò var. **thomensis** n. var. è più scura del tipo, e, nella ♀, il capo e l'addome sono bruno scuro, il torace rossiccio. Forel ha descritto una varietà dell'Isola di S. Vincenzo (var. *vincentensis* Forel), anch'essa molto affine al tipo, nella quale però il capo del soldato offre tracce distinte di punteggiatura tra le rughe, e questa punteggiatura è ben marcata nella ♀, la quale è colorata come il tipo di Cuba.

subsp. **exigua** Mayr.

Questa sottospecie di cui ho d'innanzi un esemplare tipico di Cayenne rassomiglia molto al tipo della *Ph. flavens*, ma la striatura del capo è più estesa indietro e più forte, l'impressione del vertice è meno larga, i solchi antennali sono più lunghi e profondi, il loro fondo levigato e lucentissimo. La scultura del torace quasi come nel tipo *flavens;* le bozze del pronoto meno marcate. Queste differenze non mi sembrano sufficienti a stabilire una distinzione specifica.

var. **Jheringi** n. var.

Pheidole exigua var. *tuberculata* Emery, Bull. Soc. Entom. Ital. XIX, p. 354 (nec Mayr).

Designerò con questo nome una forma che ho ricevuto successivamente da Rio Grande do Sûl (v. Jhering) e dalla Bolivia (Balzan). La scultura del capo e la forma del solco del vertice sono come nella sottosp. *exigua;* i solchi antennali egualmente lunghi e profondi, ma con distinta punteggiatura reticolata, restando però lucida la loro superficie. Il pronoto offre due bozze sporgenti, ma meno che nella sottosp. *tuberculata*, alla quale costituisce in certo modo un passaggio e con cui io l'avevo confusa nel mio lavoro sulle formiche di Rio Grande.

subsp. **tuberculata** Mayr.

Pheidole exigua var. *tuberculata* Mayr. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1887, p. 585.

In questa sottospecie, la striatura non lascia libera che piccola parte dei lobi occipitali del soldato, e i solchi antennali sono opachi, coperti di fitta punteggiatura reticolata. Il Mayr mi ha comunicato uno dei suoi esemplari tipici di Santa Caterina. Due esemplari che ebbi dal Paraguay (Balzan) differiscono per la striatura del capo ancora più estesa e il pronoto senza spazio levigato mediano.

subsp. **sculptior** Forel.

Ph. flavens st. *sculptior* Forel. Trans. Entom. Soc. London, 1893, p. 414.

Questa che può dirsi forma estrema della specie, per l'estensione della scultura del capo è stata descritta ultimamente dal Forel sopra esemplari dell'isola di S. Vincenzo.

subsp. **perpusilla** n. subsp.

La più minuta delle *Pheidole* a me note; mi è stata mandata da Parà dal Sig. Albert Schulz che trovò il nido sotto corteccia marcita.

A primo aspetto, parrebbe che dovesse considerarsi come specie a sè, ma si collega al gruppo *flavens* per mezzo della *Ph. sculptior*. Già in questa, il capo del soldato è un poco meno breve che nelle sottospecie precedenti: Nella *Ph. perpusilla* è distintamente più lungo che largo: esso è quasi tutto coperto di fitta punteggiatura reticolata che lascia libero soltanto l'estremo margine occipitale, il quale rimane lucido; inoltre la fronte e le guance sono longitudinalmente rugose. Il torace è robusto, punteggiato, opaco, il metanoto con forti spine. Colore ferrugineo testaceo, col capo più scuro, come nuvoloso, l'addome piceo, zampe e antenne più chiare. Lunghezza 1 $^3/_4$-2 mm.

La ☿ è più tozza che nella altre razze, le gobbe del pronoto notevolmente sporgenti, tanto che tutto il promesonoto è appena più lungo che largo. Scultura come nelle altre razze. Colore come nel soldato. Lungh. 1 $^1/_4$ mm.

Nella ♀, tutto il corpo è opaco, anche il mesonoto è fittamente punteggiato e subopaco, lo scutello lucido. Le ali sono affumicate e le costole e lo stigma bruno; colore bruno scuro, bocca e parti inferiori del torace rossicce, antenne e zampe testaceo chiaro. Lungh. 2 $^3/_4$ mm.

Qualunque siano le modalità della scultura nelle diverse sottospecie e varietà della *Ph. flavens*, hanno comune, nel ☿ la piccola statura, gli scapi brevi, la cui estremità rivolta indietro non oltrepassa o oltrepassa appena la metà dello spazio che separa l'occhio dal margine posteriore del capo. Nella ☿, tutto il capo e il torace sono opachi, lo scapo non oltrepassa o oltrepassa appena l'occipite.

Pheidole nana n. sp.

☿ Ph. flaventi *subsp.* exiguæ *simillimus, sed antennis longioribus distinguendus, scapi apice* $^2/_3$ *spatii quod oculum a*

margine occipitis separat attingente, sulco antennali lato et profundo, punctato sed nitidulo, rugis frontis parallelis, interstitiis lævibus, capitis laterum undulatis, interstitiis punctatis, pronoto rotundato, haud distincte tuberculato. Long. 2 $^2/_3$ mm.

Considero come tipo della specie un soldato del Matto Grosso il quale corrisponde quasi per la scultura del capo alla sottosp. *exigua* della specie precedente e meglio ancora alla var. *Jheringi*. Il pronoto è lucido rotondato, senza gobbe marcate. La lunghezza delle antenne, il cui scapo ripiegato indietro raggiunge i tre quinti dello spazio che separa l'occhio dal margine posteriore del capo m'induce a farne, almeno provvisoriamente, una specie distinta. Colore testaceo-ferrugineo col capo un poco più scuro.

var. **subreticulata** n. var.

Alcuni soldati della medesima provenienza hanno le rughe del capo meno regolari e meno fitte, più o meno congiunte fra loro per mezzo di rami anastomotici, nelle parti laterali; tra essi si scorge, anche sulla fronte, una fitta punteggiatura reticolata, che, nei solchi antennali, toglie al tegumento ogni lucentezza. Colore rosso o ferrugineo con l'addome bruno. Del resto è simile alla forma tipica.

Alcune ☿ anch'esse del Matto Grosso che credo dover riferire all'una o all'altra di queste forme sono di colore testaceo chiaro, con le zampe più pallide: il capo è fortemente punteggiato, con le lamine frontali prolungate oltre la metà del capo, la fronte liscia e lucida nel mezzo, lo scapo delle antenne oltrepassa l'occipite per una lunghezza eguale circa al 1.° articolo del flagello. Il pronoto a il mesonoto sono lucidi e hanno una convessità uniforme; il metanoto è opaco, punteggiato, armato di spine brevi, sottili, oblique. Lunghezza quasi 2 mm.

Pheidole minutula Mayr var. **asperithorax** n. var.

Salinas sul Beni (Balzan). 3 soldati. Differisce dal tipo pel pronoto e mesonoto trasversalmente rugosi e le strie del capo maggiormente prolungate indietro, in modo che lo spazio privo di strie è quasi nullo quando si guarda il capo di sopra. I solchi antennali sono finamente reticolati, e solo il luogo dove poggia l'estremità dello scapo è lucido e quasi liscio. Le tibie hanno, oltre la pubescenza obliqua, pochi lunghi peli.

La ☿ che credo dover riferire a questi soldati rassomiglia a quella di *Ph. flavens* per forma e scultura e per la lunghezza dello scapo; è un poco più grande, il torace è meno tozzo, e il clipeo è striato. Lungh. 1 $^3/_4$ mm.

Pheidole dimidiata n. sp.

♃ *Fusco-piceus, mandibulis, antennis pedibusque rufescentibus, pilosus, vix pubescens. Caput subquadratum, postice late angulatim excisum, dimidio antico striato, laminis frontalibus haud prolongatis, sed impressione distincta pro apice scapi, sulco frontali obsoleto, clypeo haud striato, carina media abbreviata, mandibulis brevibus, antennarum brevium scapo reclinato dimidium distantiæ inter oculum et marginem posticum vix superante. Thorax reticulato-punctatus, opacus, mesonoto laeviusculo, nitido, haud impresso, metanoto bicarinato et utrinque spina recta, acuta armato. Abdomen nitidum, pedunculi nodo 1.° angusto, punctato, 2.° præcedente vix latiore, subtrapezoideo, paulo latiore quam longiore.* Long. 2 $^2/_3$-3 mm.

☿ *Fusca, thorace, pedunculo, mandibulis, antennis pedibusque magis minusve rufescentibus, capite nitido, fronte antice et genis striatis, lateribus reticulato-punctatis, opacis, scapo marginem occipitis paulo superante, thorace opaco, creberrime reticulato-pun-*

etato, metanoto bicarinato et bispinoso, pedunculo subnitido, reliquo abdomine nitidissimo. Long. 2 mm.

Salinas sul Beni (Balzan).

È specie molto vicina alla *Ph. flavens*, da cui differisce il soldato pel capo più allungato, meno convesso lateralmente, con le lamine frontali non prolungate in modo così marcato, senza solchi frontali distinti. L'operaja è riconoscibile dalle forme affini, pel capo levigato, il torace essendo fittamente punteggiato e opaco.

var. **Schmalzi** n. var.

Esemplari raccolti a Joinville in Santa Caterina dal Signor Schmalz differiscono da quelli di Bolivia per la colorazione del soldato che è bruno ferrugineo più o meno chiaro, con l'addome piceo, e per la scultura del torace, in cui il pronoto è alquanto lucido nel mezzo. Nelle ☿, il colore è più scuro, che nel soldato, ma molto più chiaro che nel tipo; il torace è tutto punteggiato, ma meno opaco, il mesonoto un poco lucido nel mezzo. Lo scapo delle antenne non oltrepassa distintamente l'occipite.

Pheidole Balzani n. sp.

♃ *Piceus, antennis pedibusque rufescentibus, nitidus, pilosus, vix pubescens. Caput sua longitudine æquilatum, lateribus, leviter arcuatis, angulis posticis rotundatis, margine postico subrecto, medio anguste inciso, sulco frontis et verticis distincto, laminis frontalibus haud prolongatis, fronte, genis et lateribus usque ad medium longitudinis striatum, inter oculos et frontem præterea reticulato-punctatum, postice nitidum et præter foveolas, superficiales piligeras, sublæve, clypeo carinato et lateribus striato, mandibulis nitidis, basi extus striatis, antennarum brevium scapo reclinato, medium distantiæ quæ oculum ab occipite separat vix*

attingente, flagelli articulis 2-8 parum brevioribus quam crassioribus. Thorace pronoto lato et concexo, utrinque in gibberem rotundatum producto, superne transverse rugoso, mesonoto cum impressione et toro transverso, metanoto reticulato-punctato, superne bicarinato, postice bidentato, propleuris et mesopleurarum parte inferiore nitidis. Abdominis pedunculus nitidus, nodo 1. subsquamiformi, 2. præcedente plus quam duplo latiore, cupuliformi. Long. 4 $^1/_4$-4 $^1/_2$ mm. Caput 1.7 × 1.7.

? ☿ *Color et sculptura thoracis ut in milite; capite longitudine sua æquilato, postice, rotundato, lævi et nitido, foveis antennalibus concentrice rugosis, clypeo lævi, haud carinato, antennarum scapo marginem occipitis quarta parte circiter superante; pronoto alto, superne utrinque obtuse gibboso, mesonoto leviter transverse impresso, antice prominulo, metanoto haud sulcato, utrinque dente acuto; abdominis pedunculi nodo 2. subgloboso, præcedente plus duplo latiore.* Long. 2 $^1/_2$ mm.

Due soldati di Salinas sul Beni (Balzan). Attribuisco non senza dubbio alla medesima specie alcune operaje raccolte nei Cantoni di Coroico e Chilumani Yungas dallo stesso Balzan.

Pare specie prossima alla *Ph. megacephala*, da cui il soldato differisce pel capo più quadrato e meno rotondato sui lati, le antenne alquanto più corte, il cui scapo per poco non raggiunge la metà dello spazio tra l'occhio e il margine occipitale, per le grandi gobbe del pronoto e per la forma del 2.° nodo del peduncolo.

La ☿ ha il capo più largo, le antenne molto più brevi che nella *Ph. megacephala*, da cui differisce ancora pel mesonoto trasversalmente impresso e per la forma e grandezza del 2.° nodo addominale.

Macromischa pulchella n. sp.

☿ *Nitida, capite abdomineque nigris, clypeo, mandibulis, antennis, thorace, pedibus pedunculoque abdominis dilute testaceis.*

vix pubescens et dispersissime pilosa, thorace convexo, spinis rectis, subtilibus, oblique divergentibus, parte metanoti declivi subæquilongis armato, pleuris punctatis, opacis, petioli segmento 1.° fere triplo longiore quam latiore, 2.° magno, cupuliformi. Long. 1 $^1/_2$ mm.

♀ *Color et sculptura operariæ, articulationibus alarum et macula mesonoti nigris, copiosius pilosa, thorace lato, mesonoto pronotum superne tegente, metanoti spinis validis, pedunculi segmento 2.° magis transverso, duplo latiore quam longiore.* Long. 3 $^1/_2$ mm.

Antille; S. Tommaso, una ☿ e una ♀.

Non saprei a quale altro genere riferire questa specie, molto più piccola di tutte quelle descritte da Roger, ma che offre i tre caratteri essenziali del genere: il torace senza suture, l'assenza di speroni posteriori e il secondo segmento del peduncolo cupuliforme. Il capo è levigato e lucentissimo, con minuti punti piligeri; il clipeo e le mandibole sono striati; il dorso del torace è liscio come il capo, solo le mesopleure e metapleure sono punteggiate. Il capo è poco più lungo che largo, con gli occhi grandi, situati nel mezzo della sua lunghezza. Le antenne hanno una clava ben marcata di 3 articoli, dei quali i due primi sono di eguale lunghezza, l'ultimo grande quanto i due primi insieme nella ♀, più grande nella ☿. Il torace è uniformemente convesso nella ☿ e armato di spine gracili e divergenti, allargate alla base nella ♀. Il 1.° segmento del peduncolo della ☿, veduto di sopra, si allarga insensibilmente indietro e offre ai lati due rilievi sporgenti corrispondenti alle stigme; veduto di fianco, si eleva con linea appena concava fino al nodo. Il 2.° segmento è grande, campaniforme, più che due volte largo quanto il precedente; nella ☿ è circa di metà più largo che lungo; nella ♀ più che del doppio; nella ☿ il suo margine posteriore è appena più stretto del segmento seguente. I piedi sono allungati, coi femori mediocremente ingrossati.

Macromischa pastinifera n. sp., tav. 1, fig. 18.

☿ *Capite thoraceque rubris, opacis, creberrime punctatis et rugosis, antennis, pedibus et abdomine, excepto pedunculo, nitidis, nigris, hoc etiam nitido, ferrugineo, segmenti 1. processu dorsali et maxima parte secundi fuscis, pilis paucis brevibus conspersa; capite oblongo, clypeo striato, medio emarginato, laminis frontalibus brevibus, oculis mediocribus, paulo ante mediam longitudinis, mandibulis striatis, acute 5 dentatis; antennis longis, clava 3 articulata parum incrassata; thorace arcuato, sine suturis, metanoto spinis longis, curvatis armato; abdominis pedunculi segmento 1. elongato, cylindrico, postice supra processu squamiformi, antrorsum curvato, apice acuminato, 2.° cupuliformi, segmento sequenti insidente, pedibus posticis perlongis, femoribus conspicue incrassatis.* Long. 2 $^{2}/_{3}$ mm.

Isole Bahama: un esemplare mandatomi dal Sig. Pergande.

Riferisco questa specie singolare al genere *Macromischa* per gli stessi tre caratteri menzionati nella specie precedente. Le antenne sono lunghe ma robuste, col 1.° articolo del flagello lungo quanto i due seguenti; i 2-7 appena più grossi che lunghi, i due primi della clava quasi eguali fra loro, l'ultimo meno lungo dei due precedenti insieme. È particolarmente notevole la forma del 1.° segmento del peduncolo che è lungamente cilindrico in avanti, con due piccole sporgenze per le stigme e porta indietro una sporgenza appiattita da avanti in dietro e curvata in avanti come il ferro d' una vanga, terminata superiormente a punta ottusa. Le zampe del 3.° paio sono molto lunghe e i loro femori molto grossi.

Leptothorax vicinus Mayr, var. **testaceus** n. var.

Differisce dal tipo pel colore uniformemente testaceo pallido con la clava delle antenne bruna. Un esemplare ☿ di Bo-

livia (Balzan). Un altro esemplare simile mi è stato mandato da Rio Grande do Sûl da v. Jhering.

Tetramorium Balzani n. sp.

☿ *Fusca, mandibulis, antennis pedibusque rufis, abdomine magis minusve ferrugineo, pilosa; capite opaco, regulariter sulcato-rugoso, interstitiis sulcorum subtilibus, nitidis, superficie occipitali striata, mandibulis angustis, 5 dentatis, clypeo, dentibus 2 distantibus armato; thorace superne sine suturis, dorso convexo, irregulariter rugoso et confertissime punctato, metanoti spinis acutis, suberectis, inter spinas transverse rugoso, abdominis pedunculi segmento 1.° superne nodo elongato, irregulariter rugoso, antice petiolato et transverse striato, segmento 2.° subtiliter longitrorsum striato, nitido, segmenti 3 nitidi basi subtiliter striata.* Long. 3-3 $^1/_2$ mm.

Asuncion nel Paraguay (Balzan).

Rassomiglia molto al *T. Reitteri* Mayr, alla cui descrizione conviene per quanto riguarda la forma del corpo, e la struttura delle mandibole e delle antenne. Ne differisce per la scultura del torace irregolarmente rugoso e il 1.° nodo del peduncolo anch'esso irregolarmente rugoso, mentre nel *T. Reitteri* dovrebb'essere striato per lungo come il 2.° Per tutto il resto, rimando il lettore alla particolareggiata descrizione di Mayr.

Iridomyrmex humilis Mayr.

sottosp. **angulatus** n. subsp. Tav. 1, fig. 3.

Raccolto a Salinas sul Beni in Bolivia da Balzan.

La ☿ differisce dal tipo della specie per la forma del metanoto, la cui parte basale è depressa superiormente e forma con la faccia basale un angolo ben marcato, di poco più che 90°; la parte superiore della faccia declive del metanoto di-

scende più verticale che nel tipo; l'impressione della sutura mesometanotale è più profonda. Colore testaceo sporco, con l'addome più scuro. Statura come gli esemplari più piccoli dell'*I. humilis* cui è simile ancora per scultura e pubescenza.

La ♀ ha il torace molto stretto e allungato; colore e scultura come nella ☿. Lungh. 5 1/2 mm. Larghezza del torace 0.8 mm.

Le varie forme americane del genere *Iridomyrmex* sono fra loro singolarmente vicine; le differenze di forma del torace sulle quali sono fondate sono poco rilevanti e non mi sembrano avere, per sè sole, valore specifico. Forse anche gli *I. dispertitus* Forel e *iniquus* Mayr dovranno riferirsi come sottospecie all'*I. humilis*.

Camponotus Balzani n. sp.

☿ *Testacea, capite plerumque rufescente, mandibulis, scapis et tarsis ferrugineis, nitida, subtilissime reticulato-punctata, abdomine transversim striolato, longe pilosa et parcissime pubescens. Caput* ☿ *majoris longius quam latius, postice truncatum, lateribus subrectis, antrorsum convergentibus, clypeo cum carina alta, acuta, antice lobo truncato;* ☿ minoris *elongato, lateribus subparallelis, post oculos rotundato, clypei carina minus eminente, lobo breviore, rotundato; laminis frontalibus modice sinuatis, genis et lateribus capitis punctis piligeris setas breves gerentibus conspersis, mandibulis 7 dentatis, modice arcuatis, basi extus striatulis, cæterum nitidis, parce, grosse punctatis. Thorax dorso æqualiter late arcuato, angulo metanoti valde obtuso et rotundato. Abdominis squama subtilis, superne rotundata, margine piloso. Tibiæ sine aculeis, pube longa oblique abstante; scapi cum pilis nonnullis erectis.* Long. 6-8 mm.

Caput ☿ maximæ 2.1 × 1.8; scapus 2.2; femur post. 2.4.
— ☿ minimæ 1.5 × 1; — 2.1; — — 2,2.

Salinas sul Beni in Bolivia (Balzan).

Questa specie non offre nulla di notevole nell'abito generale, e pure sono nella necessità di descriverla come nuova. La testa dei più grandi esemplari ☿ è trapezoide, coi lati quasi dritti, gli angoli posteriori rotondati, il margine posteriore troncato. È notevole il clipeo, la cui carena elevata, forma come lo spigolo d'un tetto a pendici alquanto concave: esso è lucido, con poche fossette piligere; invece i lati del capo portano un certo numero di punti staccati, dai quali sorgono setole oblique, più brevi di quelle della fronte e del torace. Questi caratteri sono meno spiccati nelle ☿ minori, le quali però, prescindendo dalla forma del capo, non differiscono notevolmente dalle grandi. Il torace è debolmente arcuato, senza impressione nelle suture, con l'angolo del metanoto ottusissimo e affatto smussato; la parte declive è lunga circa la metà della basale. La squama è fatta presso a poco come nel *C. æthiops*. La pubescenza è lunga e obliqua sulle tibie. L'abito generale è quello delle forme meno tozze del *C. maculatus*.

Camponotus sexguttatus Fab. var. **melanoticus** n. var.

Salinas sul Beni (Balzan). Ha la scultura del tipo, anzi, un poco più lucida. Colore tutto piceo, le mandibole un poco rossicce, i flagelli e le zampe bruno-testaceo, tibie, tarsi e base delle anche anteriori nerognoli. Addome senza macchie. Pel colore, ricorda la sottospecie *Landolti* Forel, ma per la scultura si avvicina al tipo della specie.

Camponotus maculatus Fab.

sottosp. **parvulus** n. subsp.

☿ *Fusca, thorace paulo dilutiore, mandibulis, flagellis, pedibusque fusco-testaceis, subnitida, capite in* ☿ majore *antice subopaco, subtilissime reticulato-punctulata et punctis piligeris sculpta, albido pilosa et parcissime pubescens, scapis tibiisque pube brevi*

adpressa. Caput ☿ majoris *parum longius quam latius, postice truncatum, lateribus arcuatis, antrorsum convergentibus;* ☿ minoris *elongatum, subovatum; clypeo carinato, in lobum brevissimum, in* ☿ majore *late truncatum, in* ☿ minore *rotundatum producto, laminis frontalibus valde sinuatis, divergentibus, genis pilosis, mandibulis arcuatis, 6-dentatis, nitidis. Thorax dorso debiliter curvato, angulo metanoti obtuso et rotundato, parte basali et declivi subæquilongis. Abdomen nitidissimum, subtilissime striatulum, squama parva, cuneiformi. Tibiæ aculeis omnino destitutæ.* Long. 3 ½-5 mm.

Caput ☿ majoris 1.6 × 1.4; scapus 1.4; femur post. 1.4.
— ☿ minoris 1.2 × 0.8; — 1.2; — — 1.3.

Joinville nello Stato di Santa Caterina; raccolto dal Signor Schmalz.

Rassomiglia al *C. bonariensis* Mayr, per l'abitò generale e per la forma del capo e del clipeo. È però molto più piccola; le guance hanno peli più numerosi, ma i punti nei quali sono impiantati sono molto più piccoli e meno profondi che nel *C. bonariensis*; quelli più vicini al clipeo costituiscono, nella ☿ massima, depressioni superficiali che corrispondono alle profonde fossette della specie platense. La squama è un poco meno sottile, la scultura in generale più debole e tutto l'insetto più lucido.

È la più piccola delle forme americane del *C. maculatus*.

Camponotus alboannulatus Mayr.

Sottosp. **montanus** n. subsp.

Raccolto da Balzan a Salinas sul Beni. La ☿ differisce dal tipo di Santa Caterina per la forma un poco più allungata e la scultura che lascia la superficie del corpo più lucida; l'addome è lucido, mentre è opaco nel tipo; la squama è più alta, più sottile, e, in corrispondenza di ciò, la parte declive

del metanoto è più lunga e più ripida. Le zampe sono interamente testacee, con i tarsi un poco più scuri; la metà basale delle anche anteriori bruna.

Camponotus macrocephalus n. sp.

☿ major. *Picea, antennis, thorace pedibusque ferrugineis, subnitida, dispersissime pilosa et vix pubescens. Caput elongatum, lateribus subparallelis, antice oblique truncatum, confertissime subtilissimeque punctulatum, genis et clypeo longitrorsum rugulosis, punctis majoribus dispersis, in genis crebrioribus et magis conspicuis impressum, foveolis postice nonnullis magnis, piligeris, clypeo elongato, subplano, medio carinato, antice vix producto, laminis frontalibus longis, sinuatis, mandibulis latis, convexis, obtuse 7 dentatis, subnitidis, confertim punctulatis et disperse punctatis. Thorax elongatus, dorso continuo, mesonoti subrecto, suturis leviter impressis, angulo metanoti obtuso, rotundato, parte basali et declivi subæquilongis. Abdomen transverse striolatum, squama pedunculi lata, subtili, postice plana, margine acuto, integro quadrisetoso.* Long. 7 ½-8 mm.; Caput 2.3 × 1.8 mm.

Matto Grosso (Germain), Santa Catherina (dal Museo di di Bruxelles), Salinas sul Beni (Balzan).

Un esemplare di Rio Janeiro differisce per la parte posteriore del capo più fortemente e fittamente punteggiata, più opaca; l'addome è bruno, con la parte anteriore e il peduncolo più chiari.

Camponotus orthocephalus n. sp.

☿ major. *Obscure testacea, capite antice abdomineque fuscis, nitida, dispersissime pilosa et vix pubescens. Caput elongatum,*

laterabus paralletis, antice oblique truncatum, confertissime punctulatum, anterius punctis majoribus dispersis impressum, clypeo elongato, carinato, rectiformi, antice vix producto, laminis frontalibus sinuatis, mandibulis arcuatis, depressis, inæqualiter 7 dentatis, nitidis, disperse punctatis, antennarum scapo angulum occipitis vix superante. Thorax elongatus, dorso arcuato, metanoto pone suturam inciso, parte declivi et basali subæquilongis. Abdomen subtilissime striolatum, nitidum, squama subtili, rotundata, postice subplana, margine obtuso, quadrisetoso. Long. 7 mm.; Caput 2 × 1.5 mm.

Matto Grosso (Germain).

Queste due nuove specie sono fra loro molto affini, ma si distinguono facilmente l'una dall'altra per la forma del clipeo e pel profilo del torace. Sembra pure affine ad esse il *C. clypeatus* Mayr che non conosco in natura.

La ☿ *minor* non mi è nota, o meglio, non so tra varî piccoli *Camponotus* gialli a clipeo debolmente lobato e provenienti pure dal Matto Grosso, quale debbasi attribuire a ciascuna di esse.

Camponotus dimorphus n. sp.

☿ major. *Testacea, pedibus obscurioribus, abdomine interdum fuscescente, nitida, capite flavescente, opaco, occipite nitido, copiose pilosa et vix pubescens. Caput subquadratum, convexum, ad anterioribus opacum et creberrime reticulato-punctatum, præterea foveolis setigeris multis impressum, clypeo subplano, antice breviter producto et truncato, medio impresso, laminis frontalibus valde divergentibus et sinuatis, oculis repositis, mandibulis brevibus, nitidis, parce punctatis, 5 dentatis, antennarum scapo angulum occipitis attingente. Thorax latus, nitidissimus, punctis piligeris impressus, pronoti convexi lateribus rotundatis, mesonoto subcirculari, sutura meso-metanotali profunde impressa,*

metanoti parte basali subplana, latitudine sua maxima subæquilonga, cum declivi angulum obtusum et rotunduatum efficiente. Abdominis squama lata et compressa, margine haud acuto. Pedes et scapi punctis setas longas gerentibus sculpti. Long. 5-5¼ mm.

☿ minor. *Quoad colorem, pubem thoracisque structuram* ☿ majori *similis, sed paulo gracilior, squama crassiore. Caput nitidissimum, disperse punctatum, clypeo subcarinato, valde convexo, antice breviter producto, laminis frontalibus magis divergentibus, brevioribus, minus sinuatis, antennarum scapo angulum occipitis tertia parte circiter superante.* Long. 3½-4 mm.

♀ *Rufo-testacea, tibiis abdomineque fuscis, capite ut in* ☿ *majore sculpto, sed paulo longiore, metanoto convexo, parte declivi subplana; cæterum ut in* ☿. Long. 6-6½ mm.

Matto Grosso (Germain); una ☿ *minor* è stato pure raccolto a Misiones Mosetenes sul Beni da Balzan.

Per mezzo del *C. striatus* F. Sm. questa specie si connette col gruppo essenzialmente neotropico costituito dai *C. abscissus* Rog., *trapezoideus* Mayr, *quadrilaterus* Mayr, *latangulus* Rog. ecc. dei quali alcuni offrono marcato dimorfismo. Nella nuova specie, non ho veduto alcun esemplare intermedio fra le ☿ *major* e *minor*, tanto diverse fra loro nella scultura del capo, benchè simili in tutte le altre parti del corpo.

Camponotus quadrilaterus Mayr.

Questa specie che ho ricevuta dal Matto Grosso, dalla Bolivia e dal Parà offre un notevole dimorfismo. Il Mayr ha descritto la ☿ *minor*. Credo dovervi riferire, come ☿ *major*, un esemplare del Matto Grosso che ha la stessa scultura della ☿ *minor* e la stessa forma della squama e del torace; questo però è più robusto, con le sporgenze del metanoto più ottuse e le suture più marcate. Il capo è più lungo che largo, subrettangolare, obliquamente troncato in avanti, col clipeo al-

lungato e fortemente sporgente, perchè munito di due forti rilievi longitudinali, i quali, partendo dalla base, si elevano fin verso la metà della sua lunghezza, e poi bruscamente si abbassano, divergendo verso gli angoli anteriori: quando si guarda l'insetto di fianco, il punto più elevato dei rilievi forma un angolo sporgente, ottuso e smussato. Le mandibole sono più convesse che nella ☿ *minor*, gli occhi grandi, situati verso il terzo posteriore. Il colore dell'esemplare è bruno sporco, con la maggior parte del capo rosso chiaro, l'occipite bruno: sospetto che sia un individuo immaturo. Lungh. 5 mm. capo 1.3 × 1.1 mm.

Il capo della ♀ offre gli stessi caratteri, ma molto meno pronunziati, e le sporgenze del clipeo si riducono a due rilievi ottusi e ritondati. A questo riguardo, la ♀ è intermedia tra la ☿ *major* e *minor* e connette fra loro le due forme disparatissime. Colore come nella ☿ *minor*. Addome allungato. Lunghezza 6 $^1/_3$ mm.

Camponotus latangulus Rog.

In questa specie, che ho ricevuta dal Parà e dalla Bolivia, la ☿ *major* non differisce dalla ☿ *minor*, fuorchè pel capo più grosso e più largo, e pel clipeo quasi privo di carena.

Camponotus lancifer n. sp. Tav. 1, fig. 4.

☿ *Atra, mandibulis, flagellis pedibusque piceis, creberrime punctata, opaca, abdomine subnitido, pedibus nitidulis, longe pilosa et copiose flavido pubescens, capite paulo longiore quam latiore, lateribus rotundatis, postice late truncato, oculis magnis, convexis, clypeo convexo, carinato, antice rotundato, mandibulis 7 dentatis, subnitidis parce punctatis; thorace loco suturae meso-metanotalis profunde constricto, pronoto mesonotoque una con-*

rexis, metanoto postice truncato, angulo inter partem basalem et declivem obtuso, rotundato; pedunculi squama alta, superne acute cuspidata. Long. 5 mm.

Matto Grosso (Germain); 2 esemplari.

Specie molto singolare, che dall'aspetto generale ricorda il genere *Dolichoderus:* notevole fra tutti i *Camponotus* per la squama molto alta e terminata in punta acutissima (rotta in un esemplare).

La scultura consiste in una fitta punteggiatura, rinforzata sul capo e sul torace da una sottoscultura microscopica, la quale rende queste parti affatto opache; su questo fondo, sono poi sparsi i punti piligeri. La pubescenza è di colore giallo fulvo, abbondante sull'addome, dove forma un vello sericeo, meno copiosa sul dorso del torace e sul capo, mancante sulla faccia inferiore del capo, sulla parte declive del metanoto che è alquanto lucida in basso, e sulla squama; è scarsa sulle zampe. Tutto il corpo, compresi gli scapi e le zampe è irto di lunghi peli fulvi. La forma caratteristica del profilo sarà fatta conoscere meglio dalla figura. Gli occhi sono particolarmente grandi e sporgenti, il loro diametro longitudinale essendo poco meno di un quarto della lunghezza del capo; il loro limite anteriore corrisponde circa alla metà di detta lunghezza.

Camponotus ruficeps Fab. var. **ornatus** n. var.

Bolivia: Misiones Mosetenes (Balzan). — Differisce dal tipo per la colorazione dell'addome propriamente detto che offre su ciascuno dei 3 primi segmenti dorsali una grande fascia o macchia trasversa bianchiccia, il cui margine posteriore è inciso nel mezzo, come indizio dell'origine di questa fascia da macchie pari come quelle del tipo. Il 4.° segmento porta un paio di macchie dello stesso colore. La scultura è un poco più profonda che nel tipo.

Camponotus biguttatus n. sp.

☿ major. *Testacea, mandibulis et scapis ferrugineis, abdomine piceo, segmento 2.° utrinque macula albida;* ☿ minor: *piceo-nigra, mandibulis, flagellis, thoracis parte, coxis, trochanteribus et tarsis rufo-ferrugineis; nitida, capite* ☿ majoris *subopaco, confertissime reticulato punctato, copiose albido pilosa. Caput, thorax et squama ut in* C. ruficipite, *sed metanotum superne haud depressum, dorso magis arcuato, angulo inter partem basalem et declivem obsoleto.* Long. 5 ½-6 mm.

Distretti di Coroico e Chilumani-Yungas in Bolivia (Balzan).

Tutta la struttura del corpo, la scultura e i peli ricordano il *C. ruficeps*, cui questa specie è molto vicina; forse sarebbe meglio considerarla come sottospecie di *ruficeps*. Oltre la differenza di colore, che è molto vistosa, noto che il profilo del metanoto il quale, nel *C. ruficeps*, è ordinariamente alquanto depresso sul dorso, in modo da lasciare riconoscere tra faccia basale e discendente un angolo ottuso e ritondato, nel *C. biguttatus* è più egualmente rotondo.

C. femoratus Fab.

Ho ricevuto più volte dal Parà e dall'Amazonas delle ♀ che corrispondono esattamente alla descrizione che Roger ha data del tipo di Fabricio. A queste ♀ riferisco delle ☿ della medesima provenienza. Hanno il corpo vestito di copiosa e lunga pubescenza gialla e irto di lunghi peli, anche sugli scapi e le tibie. Il capo è opaco, il torace un po' meno, l'addome alquanto lucido, con riflesso submetallico sotto la pubescenza. Il capo ha i lati convessi, il margine posteriore quasi retto, il clipeo alquanto lucido, convesso e ottusamente carenato,

con lobo breve, troncato, ad angoli laterali non smussati, impresso in avanti nel mezzo, le mandibole finamente striate, con pochi punti, armate di 5-6 denti. Il torace è piuttosto largo in avanti, fortemente ristretto indietro, il metanoto compresso, la parte discendente più lunga della parte basale, formante con essa nel profilo un angolo ottuso e fortemente ritondato, la sutura meso-metanotale indistinta. La squama è spessa, convessa innanzi, piana indietro. Colore nero, con le mandibole e le zampe picee, le anche, i femori e parte dei flagelli ferruginei. Lungh 4-7 mm.

VIII.

Eciton e *Cheliomyrmex*.

(Con la Tavola 2).

NOTE SUGLI *ECITON* A UNGHIE DENTATE.

Gli *Eciton* a unghie dentate costituiscono un gruppo naturale che possiamo suddividere a sua volta in due sottogruppi, l'uno dei quali comprende le specie che hanno soldati armati di mandibole lineari uncinate, e l'altro è composto di quelle che non hanno cosiffatti soldati.

Al primo sottogruppo appartengono: *E. hamatum* L. *Foreli* Mayr., *quadriglume* Halid., *vagans* Ol., *Rogeri* Dalla Torre (*mexicanum* Rog.) e una nuova specie (*lucanoides* Emery: a questi bisogna aggiungere ancora, come specie dubbia, *E. angustatum* Rog.

Rientrano nel secondo: *E. rapax* F. Sm., *crassicorne* F. Sm. *Schlechtendali* Mayr, *omnivorum* Ol. (*coecum* Latr.), *praedator* F. Sm. (*omnivorum* Kollar) e *spininode* Emery. Riferisco a questo sottogruppo l'*E. rapax*, sulla fede di Bates il quale dice (1)

(1) Vedi F. Smith, *Catalogue Hymenopt.* Brit. Mus. VI. Formicidae p. 151.

di aver cercato invano lungo le colonne di questa specie esemplari a lunghe mandibole. Pertanto i massimi esemplari delle diverse specie offrono in grado più o meno marcato alcune modificazioni delle mandibole che ricordano quelle dei soldati delle specie del primo sottogruppo.

Nella tavola che accompagna questo studio, ho figurato le varie forme che le mandibole assumono in ciascuna specie. Le forme intermedie tra operaie e soldati hanno in alcune specie mandibole di figura molto notevole e caratteristica.

Eciton lucanoides n. sp. fig. 1.

Miles. E. hamato *quoad colorem et structuram thoracis et pedunculi simillimus, sed capite opaco, brevi, oculis repositis et mandibulis hamiformibus ante medium spina reclinata armatis valde distinctus.* Long. cum mandibulis 12 ½ mm.: mandibularum 3 ½ mm.

Due esemplari di Cumbase nel Perù.

Il soldato è riconoscibile a prima vista dalla forma del capo e delle mandibole, come mostrerà la figura. Non conosco l'operaia. Ho alcune ♀ della medesima località che non posso distinguere dall'*E. hamatum* e che perciò non credo poter riferire alla nuova specie.

E. hamatum L., fig. 2.

Il soldato è molto facile a riconoscere dal capo lucido, e dalle mandibole che, oltre ad essere uncinate, sono fortemente arcuate. I caratteri addotti dal Mayr per distinguere la ♀ da quella dell'*E. Foreli* hanno poco valore. È però agevole distinguere l'una specie dall'altra, perchè, nell'*E. hamatum*, le mandibole sono dentate, mentre nell'*E. Foreli* sono prive di denti, se si prescinde da un piccolo dente preapicale. Grandi differenze si riscontrano poi nel modo in cui si compie il passaggio dalla ♀ al ♀: nell'*E. hamatum*, mentre le mandibole

si allungano e s'incurvano, si sviluppa un lungo dente preapicale, che nell'*E. Foreli* è sempre piccolissimo. In stadii più avanzati, mentre la superficie del capo si fa lucida, si riduce il margine masticatorio coi suoi dentelli e poi lo stesso dente preapicale.

E. Foreli Mayr, fig. 3.

Nel soldato, le mandibole sono più dritte che nell'*E. hamatum*, l'uncino terminale più stretto. Ho detto sopra delle differenze delle mandibole tra le ☿ di questa specie e della precedente, le quali d'altronde, come pure le forme di passaggio tra ☿ e ⚥ saranno meglio dimostrate dalle figure.

L'*E. Foreli* varia molto riguardo alla colorazione (come già rilevò il Mayr) e alla lunghezza della spina che trovasi sotto il 1.° segmento del peduncolo; questa è meno sviluppata in molti esemplari dell'America centrale e della Colombia, ma non in tutti quelli della medesima provenienza. Anche l'armatura del metanoto varia moltissimo: in alcuni esemplari di Bolivia, i due denti appiattiti e ottusi sono riuniti fra loro da una cresta trasversa che separa la faccia basale dalla faccia declive (1). Su tali differenze, non ho creduto conveniente fondare nuove denominazioni.

Se si confermerà l'osservazione di W. Müller, (2) che il *Labidus Burchelli* è il ♂ dell' *E. Foreli,* questo dovrà prendere il nome di *Burchelli* Westw.

E. quadriglume Halid. fig. 4.

Grazie ai Signori v. Jhering e Schmalz, mi trovo in possesso di una bella serie di intermedi fra ☿ e ⚥. Le mandi-

(1) Tali esemplari hanno anche le lamine frontali più ravvicinate e più parallele e m'inducono a pensare che l'*E. angustatum* Rog. forse non è specificamente differente dall'*E. Foreli*.

(2) W. Mueller. *Kosmos* XVIII, 1886, p. 81.

bole dell'operaia sono dentellate; nelle forme intermedie, si sviluppano un dente preapicale e un altro che corrisponde alla base del margine masticatorio.

Mayr (1) ha supposto che il *Labidus Burchelli* potrebbe essere il ♂ di questa specie. Non lo credo probabile, perchè questa supposizione è contraddetta dalle osservazioni di W. Muller e perchè male si accorda con la distribuzione geografica, l'*E. quadriglume* essendo finora ritenuto proprio della parte australe del Brasile, mentre del *L. Burchelli* ho ricevuto un esemplare da Costa Rica, il quale differisce poco da quelli di S. Caterina.

E. vagans Ol. fig. 5.

Le mandibole dell'☿ sono notevoli per l'angolo basale del margine masticatore rotondato e perciò indistinto. Non ho visto forme intermedie tra ☿ e ♀ ed ho due soli ♀ dell'uno dei quali figuro la mandibola.

E. Rogeri Dalla Torre (*mexicanum* Rog.) fig. 6.

Questa forma abita non solo il Messico, ma ancora l'America centrale e giunge fino al Paraguay. Da quest'ultimo paese il Balzan mi mandò pure alcuni esemplari del soldato finora ignoto. Questo rassomiglia molto a quello dell' *E. vagans*, per colore e scultura, ma è più piccolo (12 mm. con le mandibole; queste 3 ½ mm.) e di colore meno scuro, ferrugineo chiaro, con le mandibole e le antenne brune; il capo è molto breve, però meno che nell'*E. lucanoides;* il metanoto è, come nell'☿, munito di una lamella trasversa invece delle spine dell'*E. vagans*. Nelle ☿, le mandibole sono più larghe e brevi che nelle altre specie, con l'angolo basale ben marcato.

(1) Mayr. *Ueber Eciton-Labidus*, in *Wiener Entom. Zeitung*, V. 1886 p. 93 nota.

E. rapax F. Sm. fig. 7.

Ho veduto esemplari del Parà, del Matto Grosso, dell'Amazonas, Bolivia e Perù. Come ho detto sopra, ritengo che non esistano soldati a mandibole uncinate. Per la forma delle mandibole, le ☿ rassomigliano all'*E. Foreli*, però il margine masticatore è dentellato e anche il margine basale crenulato. È molto facile a riconoscere dalle spine del metanoto e dal colore scuro con l'addome giallo nei grandi e piccoli esemplari.

E. crassicorne F. Sm. fig. 8.

La sua distribuzione geografica rassomiglia a quella dell'*E. Rogeri*. La forma delle mandibole è caratteristica pel breve margine masticatorio con pochi denti. In un grande esemplare del Matto Grosso (lungo 9 mm.), la punta è allungata e curva.

E. omnivorum Ol. (*coecum* Latr.) fig. 9.

È il più comune e diffuso del genere e trovasi dal Texas fino a Rio Grande do Sûl. In questo vasto territorio offre pure delle variazioni che però non mi sembrano sufficienti a giustificare una suddivisione della specie, e nemmeno l'istituzione di sottospecie. Noterò particolarmente la frequenza di esemplari con enormi teste e con mandibole alquanto uncinate all'apice, nello Stato di S. Caterina; nel mio più grosso esemplare di quella provenienza, il capo è largo 4 ½ mm. e ne ho ricevuti parecchi di 3 ½-3 ¾ mm. Invece, tra qualche migliaio di esemplari di Costa Rica che ho esaminati, uno solo aveva il capo largo 3 ½ mm. e tutti gli altri erano molto più piccoli. Lo stesso dicasi degli esemplari del Paraguay. Di Rio Grande non ho visto che esemplari piccoli e mezzani.

Nel N. 1 di questi studî, ho designato col nome di *Labidus Serrillei* Westw. il ♂ dell'*Eciton omnivorum* raccolto a

Costa Rica dal Sig. Alfaro. In possesso di una più numerosa collezione di *Labidus* devo oggi modificare questa determinazione e considero il *Labidus*, di Costa Rica come una varietà del *L. Latreillei* Jur., diversa dal *Servillei*, ma non identica al tipo che ho veduto nel Museo di Ginevra. Anche i *L. Servillei* Westw, *Jurinei* Westw, *Sagi* Hald., se ho ben determinato gli esemplari della mia collezione, sono a mio parere varietà del *L. Latreillei*. È interessante notare, che il più grande di essi, il *L. Jurinei*, trovasi a S. Catherina, dove trovansi pure le più grandi ☿ dell'*E. omnivorum*.

E. praedator F. Sm. (*omnivorum* Koll.) fig. 10.

In questa specie, le grandi ☿ hanno le mandibole strette, con la punta allungata e incurvata in modo notevolissimo; inoltre la testa è larga e opaca per complicata scultura che manca nelle ☿ piccole e mezzane. Quelle grosse ☿ potrebbero con egual ragione considerarsi come *soldati*.

Degli *E. spininode* Emery e *Schlechtendali* Mayr ho poco materiale. Le mandibole del primo rassomigliano molto a quelle dell'*E. praedator*, quelle del secondo ricordano l'*E. crassicorne*.

Dall'insieme delle osservazioni riferite in quel che precede, risulta una tendenza generale delle più grandi ☿ di tutti gli *Eciton* a unghie dentate allo allungarsi e incurvarsi della punta delle mandibole. Per la generalità di questo fatto e per l'esistenza del dimorfismo delle mandibole nell'affine genere *Cheliomyrmex* (1), credo dover ritenere che questo e le specie di *Eciton* a unghie dentate derivino da antenati a mandibole dimorfe. Probabilmente i *soldati* di queste forme primitive avevano mandibole armate di due lunghi denti, oltre l'apice curvato; dei quali denti troviamo tracce, non solo nel *Cheliomyr-*

(1) Ernest André. *Revue d'Entomologie*, VI, 1887, pag. 24.

mex, (fig. 11) ma ancora nei « semisoldati » di varie specie (*E. quadriglume, hamatum, omnivorum, crassicorne, praedator*), come si potrà vedere dalle mie figure (1-10).

Il genere *Cheliomyrmex* è dunque, a mio avviso, una forma arcaica, che connette gli *Eciton* a unghie dentate con i Dorilidi a peduncolo unisegmentato.

Gli *Eciton* a unghie semplici dovrebbero costituire un sotto genere e forse anche un genere a parte pel quale propongo il nome di *Acamatus*.

NUOVE SPECIE DI *ECITON* AD UNGHIE SEMPLICI

(Sottogenere *Acamatus* n. subg.)

E. punctaticeps n. sp.

☿ *Rufo testacea, nitida, thorace opaco, copiose pilosa: capite vix latiore quam longiore, lateribus subconvexis, postice paulo angustiore, occipite leviter arcuatim emarginato, angulis rotundatis, punctis piligeris aequaliter consperso, mandibulis angustis, apice acute 3 dentatis, margine basali praeterea dentibus 1-2 minoribus instructo, antennis brevibus, scapo dimidia longitudine capitis minore, flagelli articulis mediis paulo crassioribus quam longioribus; thorace valido, superne confertissime punctulato-reticulato, et punctis piligeris impresso, sutura promesonotali obsoleta, promesonoto superne depresso, antice haud marginato, metanoto brevi, postice rotundato, parte declivi absque ullo margine; abdominis nitidi pedunculi segmento 1, antice reticulato punctato, opaco, postice nodo transverso, nitido, punctato, subtus cum dente magno, compresso, obtuso, 2.° paulo latiore, cupuliformi, nitidissimo; unguiculis semplicibus.* Long. 4 ½-6 mm.

Rio Janeiro (Germain).

Distinto da tutte le specie a unghie semplici per la forma robusta, la scultura e le mandibole. Più che ad altri si avvicina all'*E. nitens* Mayr, ma è più tozzo, col capo più breve, il

torace opaco, e la mandibola molto diversa. Il metanoto è lungo circa il terzo del promesonoto.

E. Balzani n. sp.

☿ *Fusca, mandibulis piceis, pedibus abdomineque cum pedunculo testaceis, nitida, pilosa, capite longiore quam latiore, postice angustiore et profunde arcuatim exciso, angulis posticis prominentibus, lateribus crebrius, medio parcius punctato, mandibulis angustis, nitidis, versus apicem striatulis, margine masticatorio cum dente medio minuto, et post ipsum denticulis obsoletis, oculis nullis, antennarum flagelli articulis basalibus vix latioribus quam longioribus; thorace elongato, sutura promesonotali obsoleta, pronoto antice acute marginato, superne convexo, metanoti dorso elongato, subrecto, paulo depresso, postice subgibboso, parte declivi brevi, marginata, prothorace et mesonoto nitidissimis, metanoto et mesopleuris punctato rugulosis, subopacis; abdomine nitido et disperse punctato, pedunculi nodis subaequalibus, subtus antice cum denticulo minuto, 1.° paulo minus laevi, microscopice punctulato, unguiculis simplicibus.* Long. 2 $^1/_3$-4 mm.

Salinas sul Beni in Bolivia. (Balzan).

Si avvicina all'*E. Alfaroi* con cui ha comune la forma del capo, con angoli posteriori più sporgenti che negli *E. nitens*, ma non acuti come nell'*E. Sumichrasti*, e il torace gracile, col dorso del metanoto un poco più basso del promesonoto e lungo più di $^1/_3$ di questo (il metanoto è molto più breve negli *E. nitens* e *californicum*). Ne differisce pel peduncolo meno gracile, le antenne più grosse e la colorazione diversa.

Dopo la pubblicazione fatta dal Mayr nel 1886 di una tabella analitica degli *Eciton*, il numero delle specie ad unghie semplici è stato notevolmente accresciuto; con queste e con alcune forme inedite dell'America settentrionale sarebbe più che duplicato. Ho creduto perciò opportuno farne un quadro analitico più completo.

I. Mesonoto gibboso, formante col metanoto una profonda sella.

Pronoto marginato solo in avanti, fronte e vertice striati (Brasile). *legionis* F. Sm.

Pronoto marginato anche sui lati, fronte e vertice senza strie (secondo la descrizione di André). (America meridionale). *cristatus* Er. André.

II. Mesonoto altrimenti conformato, non elevato.

§ Capo e torace opachi, angoli posteriori del capo, acuti e sporgenti.

Capo, comprese le guance, e torace crivellati di fossette molto ravvicinate, quasi confluenti. Lunghezza 4-4 1/3 (Texas, Messico, Guatemala). 1 *Sumichrasti* Norton.

Capo e torace con fossette meno grandi e meno confluenti, guance senza fossette. Lungh. 3-3 1/2 mm. (Missouri). 2 *Schmitti* n. sp.

§ § Almeno il capo lucido.

× Torace allungato e compresso, metanoto lungo almeno quanto i due terzi del promesonoto.

1. Colore nero o bruno scuro, zampe brune. Lunghezza 3 1/2-5 mm. (dal Messico fino al Paraguay). 3 *pilosum* F. Sm.
2. Colore bruno; addome e zampe testacei. Lunghezza 2 1/2-4 mm. (Bolivia). *Balzani* n. sp.
3. Colore testaceo. Lungh. 3-5 mm. (Costa Rica). 4 *Alfaroi* Emery.

× × Torace meno allungato; metanoto meno lungo della metà del promesonoto.

※ Pronoto con carena trasversa al suo margine anteriore, distinta anche nei piccoli esemplari.

⊙ 2.° segmento del peduncolo più lungo che largo, scapo poco ingrossato all'apice. Lungh. 1 1/2-3 1/2 mm. (Rio Grande, Paraguay). *angustinode* Emery.

⊙ ⊙ 2.° segmento del peduncolo non più lungo che largo; scapo fortemente ingrossato all'apice.

Punteggiatura del capo più forte; 1.° segmento del peduncolo non opaco, con punteggiatura sottilissima; colore chiaro: Lunghezza 2 ½-4 mm. (Paranà). *Hetschkoi* Mayr.

Punteggiatura del capo sottilissima, appena visibile con forte ingrandimento. 1.° segmento del peduncolo opaco, con punteggiatura forte quasi quanto quella del metanoto; colore scuro; Lungh. 3-4 ½ mm. (La Plata). *Spegazzinii* Emery.

⁂ Pronoto senza carena trasversa o con carena ottusa, appena riconoscibile nei grandi esemplari.

† Capo non più lungo che largo; mandibole armate di 3 grossi denti; torace opaco (Rio Janeiro). *punctaticeps* n. sp.

†† Capo più lungo che largo; mandibole con margine masticatore tagliente o con piccolissimi denti.

V 1.° nodo del peduncolo non più lungo che largo.

Pronoto lucidissimo. (Columbia, Argentina). *nitens* Mayr.

Pronoto subopaco segnato di grossi e numerosi punti. (Carolina). *carolinense* n. sp.

VV 1.° nodo del peduncolo ben più lungo che largo.

Promesonoto liscio nel mezzo, con pochi punti sui lati. (California). *californicum* Mayr.

Dorso del promesonoto con numerosi grossi punti (Missouri). *californicum*, subsp. *opacithorax*. n. subsp.

UN NUOVO *CHELIOMYRMEX.*

Cheliomyrmex Nortoni Mayr, sottosp. **andicola** n. subsp.

Un soldato proveniente da Panamarca, Perù (Jelski) differisce dal tipo messicano pel capo e torace opachi e fittamente punteggiati; il capo è bruno scuro, nella sua metà posteriore; il 2.° segmento dell'addome, che corrisponde al 2.° segmento peduncolare degli *Eciton*, è separato dal seguente per mezzo di un solco ben distinto. Il 2.° dei grandi denti delle mandibole è poco meno grande che nell'unico esemplare messicano che ho d'innanzi (v. fig. 11).

IX.

Le specie americane del genere *Anochetus* Mayr.

Nel quadro analitico del genere *Anochetus* (1) da me pubblicato nel 1884 erano comprese 9 specie, alle quali sono da aggiungere altre 2, considerate allora come formanti il genere *Stenomyrmex*, oggi abolito. Da quel tempo, il numero delle specie e sottospecie note del genere *Anochetus* è cresciuto di molto: io ne conosco circa 30, in parte inedite. Ad agevolare la determinazione delle ☿ delle forme americane varrà la seguente tabella:

I. Capo molto più stretto indietro che in avanti e notevolmente allungato; mandibole con molti piccoli denti marginali; peduncolo bicuspide.

Sottogenere *Stenomyrmex*.

(1) *Annali del Museo Civ. di Stor. Nat. di Genova* (2) Vol. I. pag. 378.

§ Peduncolo più o meno rugoso sulla faccia anteriore.

※ Capo testaceo meno finamente striato.

Squama del peduncolo convessa indietro, pronoto più o meno levigato nel mezzo (Columbia).
emarginatus F. (tipo).

Squama piana indietro, pronoto più regolarmente striato su tutta la sua superficie (Brasile).
emarginatus, sottosp. *rugosus* Emery.

※※ Capo più finamente striato; tutto il corpo bruno, con le mandibole, antenne e zampe testacee (Costa Rica). *emarginatus*, sottosp. *striatulus* Emery.

§§ Peduncolo in gran parte levigato e lucido; colore tutto testaceo (Isola di S. Vincenzo).
emarginatus, sottosp. *testaceus* Forel (1).

II. Capo largo, profondamente incavato indietro, con gli angoli posteriori sporgenti.
Sottogenere *Anochetus*.

§ Articolo 3.° del flagello delle antenne almeno di metà più lungo che grosso.

※ Peduncolo bicuspide.

○ Peduncolo rugoso, statura più grande, 6 ½-7 mm. (regione dell'Amazone, Bolivia). *bispinosus* F. Sm.

○○ Peduncolo più o meno levigato e lucido.

Mandibole strette, non dilatate nè dentate prima dei 3 denti apicali. Fosse laterali del capo levigate (Bolivia). *Targionii* n. sp.

Mandibole più robuste, con 3 grossi denti marginali; fosse laterali ruvide, subopache (Venezuela). *Simoni* Emery.

※※ Peduncolo inerme, semplicemente impresso nel mezzo del margine superiore (Antille: Trinidad).
inermis Er. André.

(1) *Trans. entom. Soc. London*, 1893, p. 356.

§§ Articolo 3.° del flagello poco più lungo che grosso.

V Peduncolo bicuspide o impresso nel mezzo, il metanoto con un paio di tubercoli distinti.

Metanoto con forte impressione trasversa che divide il profilo dorsale in due gobbe; colore bruno, lati del capo e membri testacei; squama fortemente bicuspide (Antille). *Mayri* Emery.

Metanoto con debolissima impressione trasversa, color rosso testaceo con i membri più chiari, squama non bicuspide, ma col margine superiore incavato (Brasile: Matto Grosso).

Mayri sottosp. *neglectus* n. subsp.

V V Peduncolo alto, superiormente ristretto e terminato a punta smussata; metanoto affatto inerme (Brasile: Santa Caterina).

altisquamis Mayr.

Anochetus Targionii n. sp.

☿ *Ferruginea, capite, antennis pedibusque rufescentibus, pubescens et pilosa, capite parum longiore quam latiore, postice profunde emarginato et lateribus impresso, nitido, fronte subtilissime striata, opaca, oculis mediocris magnitudinis, mandibulis angustis, apicem versus ante dentes apicales haud dilatatis, thorace rugoso-punctato, metanoto distincte, transversim rugoso, dentibus duobus haud acutis, squama, nitida bicuspidata.* Long. 5 $^1/_2$ mm.

Bolivia (dai sigg. Staudinger e Bang-Haas) un esemplare.

Rassomiglia all'*A. bispinosus*, ma n'è distinto per la squama lucida, appena debolmente striata trasversalmente sulla faccia anteriore e munita di punte meno lunghe e acute, pel torace meno scabro, per le mandibole non dilatate verso l'estremità.

Nell'*A. bispinosus*, queste sono fortemente dilatate prima dei denti apicali e la dilatazione cessa bruscamente, con un forte dente preceduto da alcuni minuti e poco distinti dentelli.

Dedico questa bella specie al Prof. Adolfo Targioni-Tozzetti presidente della Società entomologica.

A. bispinosus F. Sm.

È specie ben distinta per i caratteri cennati nella tabella analitica e nella descrizione dell'*A. Targionii*. L'ho ricevuta dal Parà. Il Balzan ne ha pure preso un esemplare a Salinas sul Beni in Bolivia.

A. Mayri Emery, sottosp. **neglectus** n. sp.

A. Mayri var. Emery, Ann. Soc. Entom. de France 1890 p. 65.

Ho considerato questa forma proveniente dal Matto Grosso come varietà dell'*A. Mayri*, finchè ne conoscevo la sola ♀. Il recente acquisto di una ☿ della medesima provenienza mi induce a farne una sottospecie. La ☿ differisce dal tipo della specie per la statura un poco più grande, per la forma del metanoto e della squama, per le mandibole più brevi e meno ispessite all'apice, pel colore uniformemente rosso: la scultura è più forte, per cui tutto il torace è opaco. Nella ♀, i caratteri differenziali di colore e di scultura sono gli stessi; le mandibole sono similmente più brevi che nel tipo, i tubercoli del metanoto meno pronunziati; la squama offre due punte molto più marcate che nella ☿, meno sporgenti che nel tipo.

X.

Rogeria n. gen.

CARATTERI DEL GENERE.

Operaria et fœmina. *Mandibulae trigonae, dentatae. Clypeus medio elevatus et inter laminas frontales productus, lateribus*

pressus, angustus, margine postico ante antennarum insertiones haud elevato. Laminae frontales approximatae, brevissimae, divergentes. Antennae 12-articulatae, clavae 3-articulatae articulo ultimo permagno. Oculi in ☿ minuti, ante media capitis latera. Thorax in ☿ convexus, sine suturis, metanoto bispinoso. Abdomen petioli segmento 1.° antice pedunculato, 2.° subgloboso, tibiae posteriores calcaribus subtilibus, simplicibus.

Questo genere comprende poche specie americane che, per l'abito, rassomigliano a certi *Tetramorium*, ma differiscono da questo genere, perchè il margine del clipeo non si eleva innanzi all' articolazione dell'antenna e per le lamine frontali brevissime e ravvicinate fra loro; per siffatte condizioni, il capo di queste formiche ricorda quello dei Poneridi. Questi caratteri e il genere di scultura ricordano il genere *Stenamma*, ma la struttura delle antenne è diversa. Finchè non siano noti i ♂ o almeno le ali della ♀, la posizione del genere resta dubbia. Credo che possa essere collocato provvisoriamente in vicinanza del genere *Leptothorax*.

La *Myrmica blanda* F. Sm. appartiene probabilmente al genere *Rogeria;* secondo la descrizione, essa differisce dalle tre specie seguenti per il peduncolo addominale rugoso.

Rogeria Germaini n. sp.

☿ *Rufo-ferruginea, capite thoraceque rude rugoso-reticulatis, fronte longitrorsum rugosa, abdomine cum pedunculo laevi, nitido, copiose longe pilosa, scapis tibiisque pilosis, thoracis spinis rectis, horizzontalibus, petioli nodis subaequalibus, primo altiore, lateribus ruguloso, superne laevi.* Long. 2-2 $^1/_4$ mm.

Matto Grosso (Germain) due esemplari.

È distinta dalle altre specie per la scultura ruvida, grossolanamente reticolata; il fondo delle maglie della rete mostra

una punteggiatura indistinta; sulla fronte, le rughe prendono una direzione longitudinale più o meno regolare, così anche all'estremo anteriore delle guance. Il clipeo è finamente striato nella sua parte mediana elevata, levigato sui lati; le mandibole sono liscie, sparse di grossi punti e armate di 6 denti acuti. Lo scapo delle antenne non raggiunge l'occipite; il 1.° articolo del flagello è lungo quanto i 3 seguenti presi insieme; questi e i seguenti fino all'8.° sono molto corti, fortemente trasversi; il 1.° della clava è quasi lungo quanto il 1.° del flagello, poco più grosso che lungo, il penultimo, poco più grande, anch'esso poco più grosso che lungo, l'ultimo grandissimo, circa una volta e mezzo lungo quanto i due precedenti insieme. Il dorso del torace è convesso, senza suture, fuorchè una debole depressione sui lati che segna il luogo della sutura meso-metanotale; il metanoto è armato di due spine acutissime, diritte, dirette indietro e quasi parallelamente, poco più brevi della distanza che separa le loro basi. Il 1.° segmento del peduncolo addominale forma nella sua metà anteriore un picciuolo cilindrico, nella sua metà posteriore porta un nodo rotondato, poco più lungo che largo, debolmente rugoso sui lati, liscio sopra; il 2.° segmento è globoso, appena più largo del nodo del primo; l'addome propriamente detto è levigato. Tutto il corpo, con gli scapi e le zampe è irto di peli lunghi, sottili, un poco obliqui e alquanto curvati.

Rogeria curvipubens n. sp.

☿ *Praecedenti simillima, sed minor et subtilius rugoso-reticulata, capite sine pilis erectis, sed pilis brevibus, obliquis, arcuatis, thorace pilis longis parce consperso, spinis oblique ascendentibus, nodo pedunculi 1. brevius petiolato, scapis tibiisque breviter oblique pubescentibus agnoscenda.* Long. 1 1/2-1 3/4 mm.

♀ *Operariae similis, oculis majoribus, mesonoto nitidulo longitrorsum superficialissime rugoso, pronoto reticulato, metanoti*

dentibus validis, subspiniformibus armato, pedunculi segmento 1, antice longius petiolato; testacea, macula verticis circum ocellos et articulationibus alarum fuscis. Alae desunt. Long. 2 mm.

Isola di S. Tommaso (Eggers) 1 ☿, 1 ♀; Salinas sul Beni (Balzan) 1 ☿.

L'esemplare di Bolivia è un poco più grande e più scuro di quelli di S. Tommaso, e la sua scultura è un poco più forte, ma sono differenze leggerissime. Si distingue dalla precedente per l'assenza delle lunge setole sul capo che sono sostituite da brevi peli fortemente curvati, in modo che la loro punta si riavvicina alle superficie del tegumento. La scultura del capo e del torace è più fina e le maglie del reticolo tendono maggiormente a confluire longitudinalmente; le setole lunghe del torace e dell'addome sono meno copiose e le zampe hanno soltanto una pubescenza molto obliqua e assai più breve dei peli della specie precedente.

Rogeria Foreli n. sp.

Tetramorium Foreli Emery in litt. in: Forel, Trans. Entom. Soc. London 1893 p. 383. (sine descript.)

☿ *Rufo-ferruginea, subtilissime confertim punctulata et superficialissime rugoso-punctata, opaca, microscopice pubescens, pilis erectis omnino destituta, thoracis spinis erectis, pedunculi nodis subtiliter punctatis, subnitidis, oculis paulo majoribus quam in praecedentibus.* Long. 2-2 ¼ mm.

Isola di S. Tommaso (Eggers). Forel l'ha ricevuta pure da S. Vincenzo.

È molto affine alle precedenti, ma facile a riconoscere dall'assenza totale di peli ritti e della scultura più sottile. Questa consiste di una punteggiatura fondamentale finissima, alla quale è sovrapposta una punteggiatura grossa, anch'essa fitta e più

o meno confluente, ma molto superficiale, per cui non costituisce fossette con margini marcati, come nelle altre specie, ma dà al tegumento un aspetto ruvido, quando non si adoperi fortissimo ingrandimento. Sul capo, quei punti tendono a confluire in superficiali solchi longitudinali. Il peduncolo è meno lucido che nelle specie precedenti; il 1.° nodo debolmente punteggiato, anche sopra. Tutto il corpo è vestito di sottilissima e brevissima pubescenza.

XI.

Genere *Wasmannia* Forel.

Forel istituiva recentemente (1) il nuovo Genere *Wasmannia* per le due specie conosciute finora sotto i nomi di *Tetramorium auropunctatum* Rog. e *T. sigmoideum* Mayr. Le tre forme del primo erano già state descritte dal Roger, ma all'esemplare del ♂ mancava l'estremità delle antenne. Del secondo, il Forel descrive per la prima volta la ♀ e il ♂.

Secondo Forel, i caratteri del genere sono gli stessi come quelli dei *Xiphomyrmex*, da cui differisce solo per le antenne del ♂ di 13 articoli e per la venatura alare, in cui manca la costa ricorrente. Se si confrontano le antenne delle ☿ e ♀ delle *Wasmannia* con quelle di quasi tutti i *Tetramorium* e *Xiphomyrmex*, vi si potranno riconoscere altre differenze che mi sembrano non senza importanza. In questi, l'ultimo articolo è poco più grosso del penultimo, e a breve distanza dalla base incomincia a ristringersi insensibilmente verso l'apice; il penultimo è poco più grosso del precedente. Soltanto il *T. simillimum* F. Sm., pel quale Roger istituiva, non senza ragione,

(1) *Transact. Entom. Soc.* London 1893 Part. VI p. 383 e seg.

il sottogenere *Tetrogmus*, si avvicina un poco, per la forma della clava alle *Wasmannia;* però le antenne hanno 12 articoli. Nel genere *Wasmannia*, l'ultimo articolo delle antenne è fusiforme, ossia si rigonfia gradatamente fino al $^1/_3$ o ai $^2/_5$ della sua lunghezza, per ristringersi poi a punta verso l'estremità, e il penultimo articolo è notevolmente più grosso del precedente. In ciò si manifesta una tendenza a costituire una clava con forte prevalenza dell' ultimo articolo, tipo che ricorda le antenne degli Attini (*Apterostigma*, *Ceratobasis*, *Mycocepurus*, alcuni *Cyphomyrmex* ecc.).

Questa struttura e l'assenza della cella discoidale delle ali nei ♂ e ♀, nonchè la facies dei ♂ stessi, particolarmente della *W. auropunctata*, mi conducono a pensare che il genere *Wasmannia* connette in qualche modo gli Attini coi *Tetramorium*.

Alle forme finora descritte aggiungo le seguenti:

Wasmannia auropunctata Rog.

var. **australis** n. var.

☿ Le rughe del capo sono un poco più marcate che nella var. *rugosa* Forel; la statura è più grande (fino a 1 $^2/_3$ mm), il peduncolo più robusto, il colore testaceo oscuro, con l'addome più o meno bruno. Rio Grande do Sûl (v. Jhering).

var. **laevifrons** m. var.

☿ Scultura del capo più debole che nel tipo, in modo che la fronte è alquanto lucida nel mezzo. Bolivia, nei Cantoni di Coroico e Chilumani Yungas (Balzan).

Delle altre forme di questa specie, il t i p o, descritto su esemplari di Cuba, è diffuso nelle Antille e, nel Brasile, al Matto Grosso e a Santa Caterina. Ne ho pure ricevuto esem-

plari africani del Gabon (la specie è senza dubbio importata recentemente in quel paese).

La var. *rugosa* Forel, descritta sopra esemplari del Guatemala, è stata raccolta dal Balzan nel Paraguay.

Wasmannia villosa n. sp.

♀ *Pallide testacea, macula verticis, scutelli apice et articulationibus alarum nigricantibus, subnitida, copiose longe oblique pilosa, scapis tibiisque tantum brevissime pubescentibus: capitis angulis posticis calde rotundatis, fronte subtiliter striata et pilis oblique retrorsum convergentibus tecta, clypeo nitido, haud striato, antennarum flagelli articulo antepenultimo praecedente parum longiore et vix crassiore; thorace subtiliter reticulato et punctis piligeris copiosius sculpto, metanoto sine spinis, sed utrinque dente magno, compresso, acuto, subrectangulari; abdominis pedunculo opaco, copiose piloso, nodis transversis, 1.° superne impresso, 2.° majore, subtus tuberculis geminis longe pilosis instructo, margine segmentorum reliquorum pilis obliquis fimbriato.* Long. 4 mm. *Alae desunt.*

Rio Grande do Sûl (v. Jhering) un solo esemplare.

Si distingue agevolmente dalle altre specie finora note, per i peli lunghi, abbondanti, molto inclinati che la vestono, per le spine del metanoto rappresentate da robuste appendici dentiformi, la cui punta forma un angolo quasi retto e per i nodi del peduncolo trasversi. I peli che nascono dai lati della fronte convergono con i loro apici verso la linea mediana indietro, e coprono così la fronte stessa; sul torace e sul peduncolo, formano un vello abbondante; sull'addome propriamente detto non vi sono peli ritti, ma soltanto, lungo i margini, una frangia costituita da più ordini di peli obliqui; il resto della superficie dei segmenti è fornito di copiosa e breve pubescenza. I due piccoli denti che si vedono sotto il 2.° segmento del peduncolo.

nella *W. auropunctata*, sono più grandi nella nuova specie e danno origine ciascuno ad un ciuffo di lunghi peli.

Wasmannia sulcaticeps n. sp.

☿ *Fusca, mandibulis, flagellis pedibusque testaceis, parce, breviter, subclavato pilosa, opaca; microscopice punctulata, abdomine, excepto pedunculo, nitido, superficialissime, basi profundius reticulato. Caput fronte regulariter sulcata (sulcis circiter 12), scrobis reticulatis, genis irregulariter rugosis. clypeo longitrorsum sulcato; thorax robustus, sutura pro-mesonotali nulla, promesonoto parum longiore quam latiore, humeris haud acute angulatis, dorso irregulariter longitrorsum rugoso, metanoto reticulato et transverse rugoso, utrinque marginato, marginibus in spinam acutam, parte declivi breviorem productis; abdomen pedunculi segmento 1. breviter petiolato et nodo magno, alto, parum longiore quam latiore instructo, 2. parum latiore sed humiliore et breviore.* Long. 2 $^1/_4$ mm.

Prov. di Buenos Ayres; un esemplare.

È più robusta delle *W. auropunctata* e *sigmoidea*, con scultura più forte, il capo è meno rotondato sui lati, meno incavato indietro, le lamine frontali più fortemente sigmoidee; il torace è più largo, gli angoli del pronoto smussati, il suo dorso è convesso, senza margine acuto, nè in avanti, nè sui lati; il peduncolo è breve e robusto, il nodo del 1.° segmento, veduto di fianco, è due volte lungo quanto la parte anteriore stretta o picciuolo e non meno alto che lungo, più alto del seguente; veduto di sopra è appena più lungo che largo; il 2.° è molto più basso, poco più largo e notevolmente più breve del precedente. I peli del corpo sono più brevi e sottili, meno distintamente claviformi che nelle altre specie.

XII.

Genere *Procryptocerus* Emery.

Ho cercato di fare, nelle pagine che seguono, uno studio critico delle specie di questo genere, per quanto lo permette il materiale della mia collezione. Io mi sono convinto che la direzione delle strie è molto variabile e non basta, da se sola, a caratterizzare le specie. Avendo pochi esemplari, sembra talvolta poter distinguere delle specie ben diverse, laddove un numero maggiore rende difficile stabilire limiti tra le singole forme.

Procryptocerus striatus F. Sm.

Sotto questo nome, comprendo un gruppo di forme molto affini e collegate fra loro da numerosi intermedî. Talune forme estreme, come *P. convergens* e *Adlerzi*, considerate isolatamente, potrebbero valere come buone specie. Lo studio comparativo del numeroso materiale raccolto m'induce a considerarle come sottospecie e a distinguere le forme seguenti:

a) sottosp. **striatus** i. sp.

♀ Secondo una nota di W. F. Kirby riferita dal Mayr (1), l'esemplare tipico di questa specie differisce dal *P. convergens* Mayr pel metanoto più breve e armato di spine più lunghe e parallele. Vi riferisco un esemplare di Rio Janeiro, il quale è inoltre notevole per la striatura più regolare, meno scabra,

(1) Mayr. *Verhandl. Zool. bot. Ges. Wien.* 1877, p. 565.

le strie dell'addome meno fine rispetto a quelle del torace; la superficie posteriore del capo, sotto il margine occipitale, è segnata di strie perpendicolari a questo margine, quindi convergenti verso il foro occipitale. Le spine del metanoto sono alquanto curvate in dentro e subparallele, i lobi laterali di questo segmento meno sporgenti che nelle forme seguenti. Statura un poco maggiore; lungh. 5 $^1/_4$ mm.

b) sottosp. **convergens** Mayr.

☿ Ho d'innanzi esemplari tipici di S. Caterina mandatimi dal Mayr; non ne ho veduti altri simili. In essi, il lobo laterale del metanoto è molto sporgente e il dente del mesonoto, acuto; le spine dritte, un poco divergenti. Le strie della faccia posteriore del capo sono, in massima, parallele al margine occipitale, talvolta un poco raddrizzate nel mezzo.

var. **regularis** Emery.

☿ Descrissi questa forma di Rio Grande do Sûl come razza, ma credo ora doverla considerare come semplice varietà, distinta per le strie del capo e torace più eguali e levigate, quelle dell'addome meno sottili, le spine più brevi. Le strie della faccia posteriore del capo variano nei tre esemplari che ho d'innanzi: nell'uno sono raggiate come nel tipo della specie, negli altri, serbano una disposizione media tra questa e quella che ho descritta nella sottosp. *convergens.*

var. **concentricus** n. var.

☿ Simile a *convergens*, ma le strie del capo formano un sistema di archi concentrici intorno ad alcune strie longitudinali che si trovano nel mezzo, in avanti; dietro questo sistema,

cioè nel quarto posteriore del capo, le strie assumono la disposizione convergente delle forme precedenti; strie della faccia posteriore del capo come nel *P. convergens;* lobi del metanoto molto sporgenti e acuti. — Un esemplare delle sponde del Parahyba (Rio Janeiro).

c) sottosp. **Schmalzi** n. subsp.

☿ Le strie del capo sono meno convergenti indietro che nel *P. convergens*, più che nel *P. Adlerzi;* anche la forma del metanoto è intermedia. Le strie del capo e del torace sono più ruvide e meno eguali; *nel fondo delle strie appariscono larghi punti*, molto meno evidenti nelle forme precedenti. La faccia posteriore del capo è quasi liscia, con poche strie perpendicolari al margine, nel mezzo, oblique sui lati. Sul promesonoto, la direzione delle strie varia molto; *sono sempre più o meno trasverse sul mesonoto.* Striatura dell'addome sottile, come in *P. convergens* e *Adlerzi.*

Nella ♀, la scultura del capo è anche più ruvida che nella ☿, le rughe più convergenti indietro; sotto il margine occipitale, le rughe raggiate sono più forti e numerose. Sul dorso del torace, invece di rughe, vi sono fossette allungate, separate da intervalli opachi, fittamente punteggiati. Ali affumicate con stigma e coste bruni.

Joinville in Santa Caterina (Schmalz) ☿ ♀, Rio Janeiro (Germain) ☿. Negli esemplari di quest'ultima località, le rughe del capo sono meno ruvide e più convergenti indietro, i punti nelle strie meno marcati.

var. **scabriusculus** n. var.

Istituisco questa varietà sopra una ☿ di Costa Rica, in cui le rughe del capo sono più deboli e irregolari, i punti nelle strie invece più forti, sicchè la scultura tende ad una forma

reticolata: il torace è tutto longitudinalmente striato; la striatura del peduncolo meno regolare che nelle altre forme. — Nel mio elenco delle formiche di Costa Rica (1), ho considerato questa forma come varietà del *P. Adlerzi.*

d) sottosp. **Adlerzi** Mayr.

Alla descrizione di Mayr aggiungerò che la faccia posteriore del capo ha strie principalmente parallele al margine occipitale. È la forma la più diffusa; ne ho d'innanzi esemplari di Santa Caterina e di Rio Janeiro.

Procrytocerus Balzani n. sp.

☿ *Atra, modice nitida, tibiis plerumque rufescentibus, capite, thorace pedunculoque longitrorsum rugato-striatis, segmento abdominis tertio subtilissime striato, striis antice longitudinalibus, postice arcuatis, concentricis, segmentorum apicalium margine transversim striato, metanoto basi lobato, spinis longiusculis, subparallelis.* Long. 4-4 ½ mm.

♀ *O. erariae simillima, sed rugis capitis rudioribus, striarum fundo foveolarum serie impresso, thoracis dorso minus distincte rugato, foveolis sculpto.* Long. 5-5 ½ mm.

Bolivia; raccolto da L. Balzan nei Cantoni di Coroico e Chilumani-Yungas a 1600 m.

Forse anche questa forma dovrà essere riferita come sottospecie al *P. striatus.* Mi sembra distinta per la striatura molto fina dell'addome propriamente detto che, nella parte anteriore del suo segmento principale è diretta longitudinalmente, ma più indietro, le strie laterali s'incurvano verso il mezzo e si uniscono ad arco con quelle del lato opposto, formando un sistema con-

(1) *Bullettino Soc. Entom. Ital.*, anno 22, p. 55, 1890.

centrico intorno alle rughe mediane, le quali così non raggiungono l'apice del segmento. In tutte le forme che ho riferite al *P. striatus*, le strie del 3.° segmento addominale sono esclusivamente longitudinali, e similmente la parte libera dei segmenti seguenti è longitudinalmente striata. La forma del metanoto è pressochè come nel *P. convergens*, le strie del capo invece sono parallele, come nel *P. Adlerzi*.

Nella ♀, le rughe del capo sono più grosse e ruvide, e le strie hanno nel fondo una serie di grossi punti; sul torace, le rughe sono più o meno cancellate e fanno posto a fossette ovali, separate da interstizi finamente punteggiati.

Procryptocerus sulcatus n. sp.

☿ *Fusco-testacea, subopaca, aequaliter longitrorsum sulcata, capitis angulis denticulo minuto, mesonoto utrinque dente acuto, metanoti lobis lateralibus angulosis, spinis breviusculis, obtusis, divergentibus.* Long. 4 mm.

Novo Friburgo (Rio Janeiro) un esemplare, raccolto dal sig. Germain.

È distinta da tutte le forme a me note del genere per la scultura uniforme di tutto il corpo: questa consiste di solchi profondi, paralleli, perfettamente regolari, di cui tanto il fondo quanto gl'interstizî convessi sono coperti di sottilissima punteggiatura. I solchi dell'addome non sono meno forti di quelli delle altre parti. Si possono contare 28 solchi da un angolo del capo all'altro. Guardando l'addome di sopra, se ne vedono circa 30. Nel *P. Adlerzi*, il numero dei solchi del capo è circa 40; quello delle strie dorsali dell'addome è variabile, ma sempre superiore a 50.

Procryptocerus carbonarius Mayr.

Descritto sopra esemplari della Nuova Granata, è stato ritrovato nello Stato di Santa Caterina dal sig. F. P. Schmalz.

Procrytocerus subpilosus F. Sm.

La descrizione dello Smith mi pare buona e conviene bene ad un esemplare di Rio Grande do Sûl, donatomi dal sig. Wasmann.

Procryptocerus puncticeps F. Sm.

Credo dover riferire a questa specie alcuni esemplari di Parà raccolti dal sig. Albert Schulz, ai quali conviene bene la descrizione, meno bene la figura. Smith ha esagerato la forma notevolmente allungata della specie e ha fatto il metanoto più largo del mesonoto, ciò che non osservo nei miei esemplari.

XIII.

Specie nuove o poco note del genere *Cryptocerus*.

(con le tavole 3 e 4)

Ho incominciato, nel N.° V di questi studi, una revisione critica e iconografica dei *Cryptocerus:* le pagine seguenti e le due tavole che le accompagnano ne sono la continuazione.

C. multispinus Emery, fig. 1.

C. cordatus st. *multispinus* Emery. Bull. S. Ent. Ital. XXII p. 75.

Ho considerato a torto questa formica come razza del *C. cordatus* F. Sm. che conoscevo allora soltanto dalla descrizione e dalla figura di Smith. Essa deve costituire una specie distinta. Le appendici del corsaletto della ☿ *minor* offrono notevoli differenze come si potrà rilevare dal confronto della fig. 5, tav. IX del mio precedente lavoro con la fig. 3, tav. III annessa a queste pagine.

L'operaia maggiore o soldato è interamente diversa da quella del *C. cordatus;* eccone la diagnosi.

ϒ Niger, nitidissimus, punctis squamuligeris conspersus, abdominis disco fere sine punctis, capite convexo, lateribus marginato, occipite bidentato, inter dentes carina transversa, pronoto transverse carinato, lateribus processu truncato, mesonoto, utrinque acuminato, metanoti processu laterali lato, emarginato, abdominis segmentis peduncularibus utrinque in spinam productis, 3.° discoidali, antice marginato. Long. 9 mm.

Oltre alle differenze di grandezza e di forma che separano il soldato di questa specie da quello del *C. cordatus* e che si rileveranno dal confronto delle fig. 1 e 2 (disegnate con eguale ingrandimento), il soldato del *C. multispinus* è riconoscibile dalla sua superficie interamente lucida, senz'altra scultura che i punti sparsi contenenti ciascuno una squametta dorata; ancora quei punti sono scarsissimi sul segmento principale dell'addome.

Ho ricevuto finora questa specie soltanto da Costa Rica.

C. cordatus F. Sm. fig. 2, 3.

ϒ Ater, capite subnitido, thorace abdomineque opacis, capite dispersissime, thorace crebre, grosse, abdomine subtilius punctis squamuligeris consperso; capite postice carina transversa bidentata, lateribus marginato, pronoto transverse carinato et processu obtuso instructo, metanoto utrinque processu apicem versus angustato et subemarginato, abdominis pedunculo nodis spinosis, segmento 3.° paulo longiore quam latiore. Long. 7 $^1/_2$ mm.

Scoperto da Bates a Santarem e descritto da Smith sulla ☿ minor. Trovasi pure a Cayenne (Mayr). I miei esemplari, tra i quali un soldato, provengono dal Parà (A. Schulz).

C. laminatus F. Sm., fig. 4

Smith decrive l'operaja minore proveniente da Ega. Attribuisco alla medesima specie un soldato del Parà di cui do la figura. Per la forma del torace, corrisponde alla figura di Smith, ma il pronoto ha la carena trasversa che è caratteristica della ☿ major e il capo è largo, alquanto lucido e convesso, con distinto margine elevato nella metà anteriore dei lati e due piccole gobbe posteriormente. Lungh. 5 $^1/_2$ mm.

C. spinosus Mayr, fig. 5.

Non è stato finora figurato: l'esemplare rappresentato proviene da Huamba nel Perù. Questa specie è notevole per l'assenza di qualsiasi sporgenza del mesonoto.

C. angustus Mayr, fig. 6-9.

Questa specie è stata accuratamente descritta dal Mayr in tutte le sue forme. Mi limito perciò a dare delle figure dell'operaia, del soldato e del capo della femmina che valgano a farla distinguere dalle seguenti.

C. striativentris n. sp., fig. 10-12.

♃ *Fusco-niger, capitis disco, angulis pronoti metanotique, genubus, tibiis, tarsisque rufis, abdominis segmento 3. quadrimaculato, opacus et punctis squamuligeris impressus, disco capitis rotundato, antice emarginato, marginibus elevatis, medio convexo, punctis maximis, umbilicatis, setuligeris sculpto, pronoto transverse carinato, metanoto utrinque cum processu obtuso, lateraliter inciso, abdominis segmento 3. subtus regulariter striato.* Long. capite extenso 4 $^1/_2$, capite flexo 3 $^3/_4$ mm.

☿ *Fusco-nigra, capitis lateribus antice, genubus, tibiis, tarsis*

et abdominis segm. 3. margine antice rufescentibus, metanoti et pedunculi spinis et abdominis limbo membranaceo albidis, opaca et punctis setulas squamiformes albidas ferentibus sculpta; pronoto cum denticulo praehumerali et humerali, hoc acuto, post hunc lamina marginali plerumque continua, mesonoto utrinque dente obtuso, metanoti dentibus plerumque 4 inaequalibus, abdominis petioli spinis depressis, paulo retrorsum curvatis, segmento 3. subtus regulariter striato. Long. 3 $^1/_2$ mm.

Rio Grande, Santa Catharina, Rio Janeiro.

Avevo confuso la ☿ di questa forma col *C. angustus.* Il Prof. v. Jhering richiamò la mia attenzione sul carattere distintivo molto chiaro che consiste nella forte e regolare striatura della piastra ventrale del 3.° segmento dell'addome, carattere che non ho riscontrato in nessuna altra specie.

Prendo come tipo della specie esemplari di Santa Catharina. Il capo del soldato porta un disco ben rotondato indietro, incavato in avanti. La superficie del disco è scolpita di enormi punti ombelicati, setuligeri, i cui interstizî formano una rete di sottili rilievi; il suo centro è convesso, ma non sporge oltre il livello dei margini del disco (nel *C. angustus*, il disco è più quadrato, il suo centro si eleva sopra il livello dei margini che sono molto meno alti; i punti sono meno fitti e relativamente meno grandi e il colore è diverso. Il torace è più tozzo che nel *C. angustus* e di forma alquanto differente, il metanoto più breve, la scultura più ruvida e più fitta. I punti piligeri appena visibili sul 3.° segm. addominale, reso opaco da fittissima punteggiatura. L'insetto è notevolmente più piccolo del *C. angustus.*

L'operaja differisce da quella del *C. angustus*, principalmente pel capo più allungato e per la forma del torace in cui il pronoto ha un largo lembo laterale, a partire dal punto che corrisponde al 2.° dente laterale del *C. angustus*, e il metanoto ha ordinariamente 4 denti meno ineguali che i 3 denti del *C. angustus.* Le spine del peduncolo sono più piatte, più curvate indietro.

Un soldato e alcune operaje di Rio Janeiro offrono alcune differenze: nel primo, le sporgenze laterali del metanoto sono più pronunziate, l'addome quasi tutto nero, con le macchie anteriori sole ben distinte, le posteriori quasi scomparse Nelle ☿, il lembo del pronoto è più o meno decomposto in 3-4 dentelli.

C. Targionii n. sp., fig. 15-16.

♃ *Niger, opacus, capitis disco, pronoti et metanoti angulis, genubus tarsisque rufo-testaceis, abdomine quadrimaculato. Praecedenti simillimus, sed paulo major, disco capitis oblongo, postice truncato, subplano, marginibus vix elevatis, punctis minoribus, minus confertis sculpto, interstitiis minus subtilibus, punctulatis, thorace paulo minus brevi, carina pronoti distincte interrupta, abdominis segmento tertio subtus haud striato.* Long. capite extenso 5 $^1/_2$, capite flexo 4 $^2/_3$ mm.

Matto Grosso un esemplare.

Ho dedicato questa bella specie al chiaro Prof. Adolfo Targioni Tozzetti in occasione del suo 70.° compleanno, festeggiato dagli amici e colleghi nel Febbraio 1893.

C. Jheringi n. sp. fig. 13, 14.

♃ *Fusco-niger, opacus, capitis lateribus antice, pronoti angulis, genubus, tibiis tarsisque rufescentibus; capite subrectangulari, postice cum carina transversa utrinque abbreviata, marginibus lateralibus antice elevatis, punctis foveiformibus magnis, setuligeris irregulariter sculpto; thoracis punctis setuligeris minoribus, pronoto obtusissime transverse carinato, et utrinque obtuse bidentato, metanoti latere tridentato, dente anteriore obtusissimo, medio maiore et acutiore, postremo apice rotundato, pedunculi spinis brevibus, recurvis, abdominis disco oblongo.* Long. capite extenso 5 $^1/_2$ mm.

☿ C. angusto *simillima, sed capite magis elongato, pronoti spinis obtusioribus, metanoto utrinque acute unidentato et basi obtuse angulato, abdominis pedunculi nodis minus latis, spinis brevibus, recurvis et segmento 3 elongato, basi minus subtiliter limbato distinguenda.* Long. 4-4 ½ mm.

Rio Grande (v. Ihering) un soldato e alcune ☿. Una ☿ del Paraguay (Balzan) è molto più piccola (3 ½ mm.), ma non mi pare diversa dalle altre.

Le figure mi dispenseranno da più diffusa descrizione, la scultura essendo pressochè simile a quella del *C. angustus.*

C. denticulatus n. sp., fig. 17.

☿ *Nigra, opaca, punctis setuligeris crebris sculpta, capitis lateribus, dentibusque thoracis et pedunculi pellucidis, mandibulis, scapis, geniculis tibiisque ferrugineis; capitis lateribus subrectis, antrorsum convergentibus, angulis posticis oblique truncatis, pronoti margine antico utrinque dente parum conspicuo, lateribus 3 dentatis, dentis duobus anterioribus interdum coalitis, postremo nonnunquam bifido, mesonoto utrinque cum denticulo, metanoti lateribus 4 dentatis, abdominis pedunculi lateribus utrinque spinosis, segmento 3 ovato, antice emarginato et utrinque limbo angusto, membranaceo, basi magis minusve rufescente.* Long. 4 mm.

Salinas sul Beni in Bolivia (Balzan).

Descrivo questa specie, benchè ne conosca soltanto la ☿; sembra vicina al *C. conspersus* F. Sm. ma il numero dei denti del torace non è lo stesso. La scultura della nuova specie è quella solita delle operaje del *C. angustus* e forme affini; è quindi probabile che il soldato abbia il capo munito di un disco, e potrebbe per avventura essere stato già descritto sotto altro nome.

Gruppo del *C. Pinelii* Guér.

Nel mio precedente studio, avevo confuso sotto il nome di *C. Pinelii* tre specie, di cui devo oggi riconoscere la diversità, confusione perdonabile, quando si consideri che, di due tra esse, conoscevo soltanto le operaje che si rassomigliano moltissimo. Pertanto, le mie figure si riferiscono tutte ad una sola specie che ritengo essere il vero *C. Pinelii* Guér. Questa mia opinione si fonda invero su deboli argomenti, cioè sulla dimensione e il colore notati nella descrizione originale, l'una delle due altre specie essendo egualmente scura, ma più piccola, l'altra invece di colore testaceo. Nella Coll. Guérin di cui le formiche appartengono ora al Museo di Monaco, il tipo del *C. Pinelii*, come mi scrive il Dr. Kriechbaumer, non esiste.

Sotto il nome di *C. grandinosus*, F. Smith ha confuso due specie: l'una che considero come il tipo è la forma testacea di cui ho detto pocanzi, l'altra ch'egli riguarda come varietà è la ☿ *minor* della piccola forma scura. Più tardi lo stesso Smith ha descritto col nome di *C. maculatus* la ♀ di questa forma.

La sinonimia sarebbe dunque la seguente.

C. Pinelii Guér. 1845.

C. Pinelii Emery 1890 (excl. synon.).
Patria: Sud del Brasile (Rio Grande).

C. maculatus F. Sm. 1876.

C. grandinosus var. F. Sm. 1860.
Patria: Brasile (Matto Grosso, Bahia, Parà), Columbia, Trinidad.

C. grandinosus F. Sm. 1860 (excl. var.).

Patria: Brasile (Parà, Amazonas, Matto Grosso).

C. Pinelii Guér.

La ☿ (*minor*) è distinta da quella del *C. maculatus* per la statura più ragguardevole (3 ¼-3 ½ mm.) il capo più largo, quasi quadrato, il torace relativamente più largo, coi margini membranosi del pronoto e del metanoto formanti fra loro, nel contorno esterno, un angolo rientrante distinto, in cui sporge la spinetta del mesonoto. Differisce dal *C. grandinosus* pel colore scuro e per i lembi membranosi meno sviluppati, specialmente quelli del peduncolo.

Il soldato è ben caratterizzato dalla fossetta rotonda circondata da cercine elevato e situata nel mezzo del margine posteriore del capo. Così anche la ♀. (Veggansi le mie figure in questo *Bullettino*, Anno XXII, 1890, Tav. IX, fig. 10 *a*, *b*, *c*).

Ho ricevuto questa specie soltanto da Rio Grande do Sûl.

C. maculatus F. Sm. fig. 18-21.

Smith ha istituito questa specie sulla ♀ proveniente da Bahia. Io ho ricevuto ⚥ ☿ e ♀ del Matto Grosso e alcune ☿ del Venezuela, del Paraguay e del Parà. Il Prof. Forel ha ricevuto le 3 forme da Trinidad.

L'*operaia* differisce da quella della specie precedente per la minore dimensione (2 ½-3 mm.), la forma del capo più allungato e ristretto in avanti, il torace un poco più stretto, i cui lembi non formano angolo rientrante marcato.

Il *soldato* porta sul capo uno scudo meno arrotondato, cioè col margine posteriore un poco più dritto, continuo, armato nei più grandi esemplari di due piccoli denti acuti, senza fossetta distinta in vicinanza di questo margine. Il margine anteriore del pronoto è fortemente sinuato sui lati, con gli angoli acuti: il metanoto ha i margini laterali sinuati, con una sporgenza ottusa alla base, e, all'angolo posteriore, un tubercolo o dente

ottuso, rivolto in fuori e in su: il margine laterale della faccia declive è molto meno membranoso che nel *C. Pinelii*. Le spine del peduncolo non sono affatto membranose nei grandi esemplari. Il colore è come nel *C. Pinelii*, bruno, con le tibie e i tarsi ferruginei, le punte delle spine e l'addome testacei, questo con una larga macchia irregolare ferruginea nel mezzo, che, estendendosi maggiormente, riduce spesso il colore chiaro a quattro chiazze più o meno confluenti.

Nella *femmina*, lo scudo del capo è più lungo e parallelo che nel *soldato*, coi margini molto meno rialzati e più convesso nel mezzo. Il 1.° segmento del peduncolo dell'addome è privo di spine; il 2.° ha due processi appiattiti, ricurvi. Colore piceo, con gli scapi, tibie e tarsi ferruginei, quattro macchie sull'addome, e le punte del 2.° segmento del peduncolo testacee.

Una ☿ di Costa Rica è lunga 3 ½ mm. e proporzionalmente più allungata: forse è soltanto un gigante della specie, forse una specie diversa, cosa che non potrei decidere, non avendo visto il relativo soldato.

C. grandinosus F. Sm. fig. 22-26.

Smith descrive l'operaia di Ega (Amazonas): credo di riconoscerla in esemplari del Matto Grosso. Per la statura e la forma larga ricorda il *C. Pinelii*, ma è facile a riconoscere dal colore testaceo e dai lembi membranosi molto più sviluppati; il dente del mesonoto è esso stesso fortemente dilatato (più che nel *C. Pinelii*), e le spine del peduncolo portano vistose espansioni foliacee, come si vedrà dalle figure.

Una formica raccolta nel Parà dal Sig. Schulz è probabilmente un piccolo esemplare del soldato di questa specie (fig. 22-23). È notevole in essa lo scudo del capo quasi quadrato, con forte margine trasverso posteriore e angoli posteriori non ritondati; il metanoto, le spine del peduncolo e la base dell'addome offrono un lembo membranoso ben distinto. Colore come nella ☿: il disco è segnato di punti o fossette molto

grandi e stivate, i cui interstizi formano una rete di rughe elevate. Lung. 3 $^{2}/_{3}$ mm. Forse non è un vero soldato, ma esemplare intermedio tra operaia e soldato.

Ho rappresentato a fig. 25 e 26 il capo e il peduncolo di una ☿ del Matto Grosso della quale sospetto, per analogia col *C. maculatus*, che possa appartenere al *C. grandinosus*. È testacea, con le articolazioni alari e il lembo dello scutello nerastri; una fascia nuvolosa sull'addome delinea l'accenno di 4 macchie chiare. Il disco del capo è fatto quasi come nel *C. maculatus*, ma è allargato in avanti, con margini più elevati e fortemente crenulati, gli angoli posteriori meno ritondati e un paio di deboli rilievi fra i due ocelli posteriori. La punteggiatura è forte, le fossette più fitte che nella specie precedente. Il metanoto e il peduncolo hanno forma alquanto diversa, come si rileverà dal confronto delle figure.

C. Klugi n. sp. fig. 27-28.

♀ *Nigra, capite, pronoto, metanoti angulis posticis, petioli spina, scapis, genubus tarsisque rufescentibus, abdominis segmento 3. superne flavo, fascia transversa ante medium nigra, medio postice rufo, infra rufo-ferrugineo. basi nigro. Caput disco subrectangulari, marginato, antice utrinque rotundato et medio emarginato, margine postico transverso, medio inciso, marginibus lateralibus valde elevatis et crenulatis, inter ocellos posteriores carinulis duabus, medio et postice opacum, creberrime punctulatum, lateribus et antice nitidum, praeterea punctis magnis, umbilicatis, setuligeris praesertim in medio sculptum. Thorax pronoto cum carina transversa, ante ipsam area concava nitida ad marginem posticum capitis accipiendum, caeterum opacus, creberrime punctatus et punctis setuligeris sculptus, metanoto postice utrinque cum processu crasso, apice oblique truncato. Abdominis segmentum pedunculare 1. muticum, 2. utrinque dente recurvo, 3. oblongum.* Long. 6 $^{1}/_{2}$ mm.

Matto Grosso (Germain) un esemplare senz' ali.

La forma del capo è diversa da quella di tutte le specie finora descritte o figurate.

C. setulifer n. sp., fig. 34-37.

☿ (minor). *Atra, opaca, lateribus capitis antice, macula abdominis utrinque, genubus tibiisque extus testaceis, punctis squamulas albidas ferentibus setulisque brevibus, clavatis, erectis conspersa, capitis antrorsum angustati, postice late emarginati lateribus arcuatis, subelevatis, thoracis aequaliter subconvexi lateribus pronoti antice bidentatis, postice obsolete 3-4 denticulatis, mesonoto unidenticulato, metanoti dente uno valido, abdominis pedunculi nodo 1.° utrinque spina recurva. 2.° appendice obtusa, segmento 3 antice vix obtuse marginato.* Long. 4-4 $^1|_4$ mm.

♀ *Color, squamulae et pili clavati ut in* ☿. *Caput a latere visum superne oblique truncatum, disco subplano, antice omnino integro, sed medio breviter fisso, margine antico et laterali acuto, crenulato, postico obtuso, ocellum imparem a paribus separante qui ob hoc a disco exclusi sunt, disco ipso ob puncta seu foveolas magnas, confluentes scaberrimo; thorax pronoto utrinque angulato, metanoti processu laterali brevi, emarginato; abdomen segmento pedunculari 1.° mutico, 2.° utrinque dente recurvo, segmento 3 elongato, basi bimaculato.* Long. 6 $^1|_3$ mm.

Jimenez, Costa Rica, raccolta dal Sig. Anastasio Alfaro.

Questa specie è notevolissima per la forma del capo della operaia fortemente ristretto in avanti, coi lati arcuati, per la struttura del disco del capo della ♀ il cui margine anteriore è continuo, interrotto soltanto da breve e strettissima fessura, mentre, indietro, la sua superficie non comprende gli ocelli posteriori, e per la scultura e i peli ritti clavati della ☿ e della ♀.

C. varians F. Sm. fig. 33.

Alcune ☿ che credo appartenere a questa specie mi sono state mandate dal Sig. Pergande di Washington, come prove-

nienti dalla Florida. È molto vicina alla specie seguente e il soldato ha probabilmente anch'esso il capo fornito di disco.

C. pallens Klug. fig. 29-32.

C. pallens Klug. 1824 ☿.
C. discocephalus F. Sm. 1854 ⚥; 1858 ☿ ⚥ ♂; 1876 ♀.
C. araneolus F. Sm. 1854 ☿.

Mi sembra fuori dubbio che il *C. araneolus* Sm. sia sinonimo di *discocephalus:* Smith descrisse il primo sulla ☿. il secondo sul ⚥, senza poter riconoscere i rapporti delle due forme, e, quando più tardi ebbe d'innanzi la ☿ del *C. discocephalus,* non si ricordò di averla già descritta e figurata sott' altro nome. Ma entrambi quei nomi devono cedere il posto al nome più antico di *pallens* Klug. È cosa che già da qualche tempo sospettavo; mandai perciò al Dott. Fr. Karsch di Berlino una ☿ perchè la facesse confrontare col tipo del Museo di Berlino; ed ora una lettera del Dott. H. Stadelmann di quel Museo viene a confermare la mia supposizione. La forma del metanoto è variabile; in taluni esemplari, gli angoli posteriori sono fortemente incisi, come nella figura del *C. araneolus* F. Sm., in altri il margine laterale di questo segmento è crenulato o dentellato: tale è la condizione del tipo di Klug, che è inoltre un piccolo esemplare. La statura è alquanto variabile: 2 ½-4 mm.

Il *soldato* è stato figurato due volte, e sempre male, dallo Smith. È sfuggito all'autore inglese che il margine del disco offre in avanti una distinta fessura, che si continua indietro con un leggero rilievo longitudinale mediano. Ho d'innanzi due ⚥ del Matto Grosso e parecchi di Costa Rica. In questi, il margine del disco è più alto e il suo fondo un poco più lucido, con punti più numerosi. Anche la statura del ⚥ è variabile: 4 ¾-7 mm.

La ♀ differisce dal ⚥ pel disco un poco più piccolo, con margini meno alti, avente il fondo con maggior numero di

punti. La sua scultura corrisponde bene a quella che Mayr descrive nel suo *C. patellaris* (di cui è nota la sola ♀). Però in questa forma, il margine del disco è integro, senza alcuna fessura; e che una tale fessura non sia sfuggita all'autore, ma realmente non esista, me lo conferma il Prof. Aurivillius che, a mia richiesta, ha avuto la compiacenza di esaminare il tipo del Museo di Stockholm. Però, nelle 2 ♀ di *C. pallens* (di Costa Rica) della mia collezione, la fessura del margine del capo non è egualmente estesa e, nell'una, è brevissima, in entrambe è molto più breve che nel soldato.

Perciò io penso che il *C. patellaris* Mayr non è specificamente diverso dal *C. pallens*, ma costituisce una varietà o aberrazione della ♀ di questa specie.

XIV.

Alcune specie di *Strumigenys* e di *Rhopalothrix*.

(Tavola 1, fig. 5 11).

Genere STRUMIGENYS Mayr.

Forel ha descritto recentemente (1) due nuove specie dell'isola di S. Vincenzo, alle quali ha dato i nomi di *S. Alberti* e *S. Margaritae*. Darò un disegno del capo di queste due specie tratto da esemplari tipici, a complemento dell'iconografia iniziata nel n. III di questi studi. (Tav I fig. 5 *S. Alberti*, fig. 6, *S. Margaritae*.

Strumigenys Schulzi n. sp., tav. 1 fig. 7.

☿ *Testacea, capite, thorace, pedunculo abdominis et segmenti sequentis basi opacis, clypeo porrecto, mandibularum basin te-*

(1) *Transact. Entom. Soc.* London 1893 p. 378 e 380.

gente, his margine masticatorio minutissime denticulato, antennarum scapo valde dilatato, basi haud angulato, flagelli crassi articulis 2-4 transversis, metanoto bidentato, sub dentes limbo pellucido, pedunculo crasso, nodo 1.° vix latiore quam longiore, 2.° valde transverso, subtus cum appendice spongiosa. Long. vix 1 ½ mm.

Parà: sotto corteccie d'albero; raccolto dal sig. Albert Schulz.

È la più piccola specie del genere, e si avvicina alla *S. Margaritae* Forel pel 2.° nodo del peduncolo opaco, con appendice membranosa poco sviluppata e per lo scapo dilatato; ne differisce per la forma più breve e tozza di tutte le parti del corpo, per le mandibole meno sporgenti oltre il clipeo, gli scapi più dilatati, il flagello più corto, con gli articoli medii trasversi, il torace più robusto, armato di spine più deboli, prolungate in basso con un lembo pellucido, ma non propriamente membranoso; il 1.° segmento del peduncolo ha un rudimento di lembo membranoso al suo margine posteriore, il 2.° ha un siffatto lembo sui lati e sotto, e si prolunga inferiormente in un appendice spugnosa. Il 3.° segmento dell'addome è levigato e lucido indietro, opaco, punteggiato e alquanto striato in avanti. I peli curvati del capo sono più sviluppati che nella *S. Margaritae.*

Strumigenys unispinulosa Emery, var. **longicornis** n. var.

Una ♀ di Bolivia; Cantoni di Coroico e Chilumani Yungas (Balzan). È un poco più grande della *S. unispinulosa* di Costa Rica, da cui differisce, per le mandibole più sottili e allungate, e le antenne più lunghe, il cui scapo, ripiegato indietro, oltrepassa notevolmente la metà dello spazio tra l'occhio e il margine posteriore del capo, mentre, nel tipo, raggiunge appena la metà di detto spazio.

Mi valgo di questa occasione per rilevare un errore nel

quale sono incorso nel descrivere le *S. unispinulosa* e *Rogeri*, indicando come bifido il dente apicale inferiore delle mandibole, che, come ho potuto convincermene, dietro più accurato esame, è semplice.

Strumigenys fusca n. sp., tav. 1, fig. 8.

☿ *Fusca, mandibulis, antennis pedibusque testaceis, capite, thorace abdominisque pedunculo opacis, hujus segmenti 3. dimidio basali striato, mandibulis linearibus, apice dentibus duobus longis, ante apicem spinula subtili, antennarum scapo haud incrassato, thorace inter mesonotum et metanotum impresso, metanoto spinis validis, acutis, obliquis, sub spinas haud limbato, pedunculi segmenti 1.° nodo postice vix distincte limbato, 2.° transverso, postice anguste limbato, subtus, cum appendice spongiosa.* Long. 3 mm.

Manicore, Amazonas: un esemplare.

Specie molto affine a *S. unidentata* Mayr e *unispinulosa* Emery, ma distinta per la grandezza, il colore scuro, il capo proporzionalmente più lungo, le mandibole più lunghe e strette che nella seconda, più dritte che nella prima, dalla quale differisce pure pel 2.° segmento del peduncolo opaco e il segmento seguente striato sulla metà anteriore.

Strumigenys saliens Mayr, var. **procera** n. var., tav. 1, fig. 9.

Una ♀ di Novo Friburgo nel Brasile. Differisce dal tipo della specie per la grandezza maggiore (4 ½ mm.) e per le due spine marginali delle mandibole molto più vicine ai denti apicali; del resto simile alla ♀ della forma tipica.

Un'altra ♀ della medesima località appartiene al tipo della specie.

Genere RHOPALOTHRIX Mayr.

Le operaie delle specie a me note di questo genere possono distinguersi nel modo seguente:

I. Antenne di 9 articoli (N. Granata). *R. ciliata* Mayr.
II. Antenne di 8 articoli.
§ Capo con una cresta o ruga trasversa al livello degli occhi. (Santa Caterina). *R. rugifera* Mayr.
§§ Capo senza cresta trasversa.
× Addome lucido, denti del metanoto larghi e appiattiti.
Sutura meso-metanotale affatto nulla sul dorso, nodi del peduncolo fortemente trasversi. (Santa Caterina, S. Paulo). *R. petiolata* Mayr.
Sutura meso-metanotale distinta, 1.° nodo del peduncolo poco più largo che lungo (Venezuela). *R. Simoni* Emery.
× × Addome opaco, spine del metanoto più lunghe, acute, sutura meso-metanotale distinta.
Scapo fortemente dilatato, la base della dilatazione molto sporgente, statura più piccola 1 $^3/_4$ mm. (Bolivia). *R. Balzani* n. sp.
Scapo meno fortemente dilatato, la base della dilatazione poco sporgente, statura maggiore 2 $^1/_2$ mm. (Amazonas). *R. Batesi* n. sp.

Di queste specie, le *R. ciliata* e *rugifera* mi sono note soltanto dalle descrizioni.

Delle *R. Bolaui* Mayr e *Jheringi* Emery è nota soltanto la ♀, e perciò non hanno potuto essere comprese nella tabella.

Rhopalothrix petiolata Mayr.

☿ *Fusca, opaca, abdomine nitido, parcius puntato, capite convexo, sine crista vel impressione verticis, antennarum scapo valde dilatato, thoracis, dorso arcuato, sutura meso-metanotali nulla, dentibus metanoti brevibus, latis, compressis, pedunculi nodo 1.° fere duplo latiore quam longiore, marginibus rotundatis, 2.° præcedente haud longiore, sed paulo latiore.* Long. 2 ½ mm.

Ebbi dal sig. v. Jhering alcune ♀ e una ☿ trovate in un nicchio di lumaca proveniente dallo Stato di S. Paulo. La ☿ non era stata ancora descritta; in essa il 1.° nodo del peduncolo è molto meno largo e meno alto che nella ♀.

Rhophalothrix Balzani n. sp., tav. 1, fig. 10.

☿ *Ferrugineo-fusca, antennis pedibusque rufescentibus, vel tota ferruginea, opaca, creberrime punctata, capite lato, absque crista transversa, scapo valde dilatato, angulo basali sublobiformi, thorace convexo, sutura meso-metanotali distincta, metanoto spinis trigonis armato, pedunculi segmento 1.° postice superne nodo parum latiore quam longiore.* Long. 1 ¾ mm.

♀ *Caput et antennæ fere ut in ☿, spinæ metanoti validiores, petioli nodus 1. superne trapezoideus, antice latior quam postice, circiter dimidio latior quam longior. Alæ fuscatæ.* Long. 2 mm.

Bolivia; cantoni di Coroico e Chilumani-Yungas (Balzan); un esemplare ☿ di Salinas sul Beni è un poco più piccolo, ma non altrimenti differente.

Rhopalothrix Batesi n. sp., tav. 1, fig. 11.

☿ *Fusco-nigra, flagello, geniculis tarsisque ferrugineis, opaca, praecedenti simillima, sed major, capite minus convexo, vertice medio impresso, scapis minus dilatatis, pedunculo paulo latiore, nodi primi angulis anticis minus rotundatis distinguenda.* Long. 2 ½ mm.

Amazonas un esemplare.

XV.

Note sugli Attini.

Col nome di *Attini*, il Forel designa un gruppo naturale proprio della fauna neotropica e costituito dai generi mangiatori e coltivatori di funghi: *Atta*, *Sericomyrmex*, *Apterostigma*, *Myrmicocrypta* e *Cyphomyrmex*.

Genere ATTA Fabr.

In un recente lavoro, di cui, per cortesia dell'autore ho d'innanzi le bozze di stampa, il Forel (1) critica in alcuni punti il Catalogus Hymenopterorum del v. Dalla Torre. Siccome la parte sinonimica di quel catalogo è in massima parte opera mia, devo assumerne la responsabilità nel bene e nel male. Riconosco dunque giustificate le critiche riguardanti la sinonimia dell'*Atta coronata* ed io stesso avrò a modificare quella dell'*A. octospinosa*. Non posso invece accettare il rimprovero di aver ritenuto come specie distinta l'*A. laevigata* F. Sm., perchè la nota a pag. 154 la riferisce come razza all'*A. sexdens*.

(1) Note sur les Attini; in: *Ann. Soc. entom. Belgique*, XXXVII, 1893, p. 587 e seg.

Dopo ciò, devo fare al Forel un appunto molto più grave: quello di avere affatto sconosciuta la vera *Atta octospinosa* Reich (*hystrix* Latr.), pur avendola d'innanzi a sè, e di averla descritta come nuova, col nome di *A. Güntheri,* mentre, sotto il nome di *octospinosa,* descrive una forma australe ch'egli stesso aveva in un lavoro precedente (1) designato col nome di *A. hystrix,* errore allora quasi inevitabile per difetto di materiale, e nel quale anch' io (2) sono caduto. La descrizione di Latreille non lascia alcun dubbio circa la specie di cui fece il tipo della sua *Formica hystrix* e alla quale, meglio che ad altre, si applica la breve diagnosi di Olivier, cui Reich appiccicava il nome di *octospinosa.* I due autori ebbero in vista esemplari di Cayenne, ed io ho d'innanzi alcune ☿ e ♀ della medesima provenienza.

La *Formica hystrix* di Fabricio (3) è una ♀ alata ed è certamente differente dalla specie omonima di Latreille e anche da quella di Forel, con la quale ultima ha comune il colore oscuro, mentre la statura che l'entomologo danese qualifica di *parva,* non conviene certamente alla ♀ di nessuna delle due specie.

La descrizione dell'*Oecodoma hystrix* di Lepelletier è una trascrizione quasi testuale di quella di Latreille.

Delle specie enumerate dallo Smith nel Catalogo del Museo Britannico (4), non saprei a quale forma riferire la *Oecodoma hystrix,* troppo brevemente descritta e male figurata. La *Oe. rugosa (pallida?)* pare una buona specie. *Oe. aspersa* è troppo piccola (3 ½ lin.) per potersi riferire all'*A. octospinosa* Reich o alla specie designata con questo nome dal Forel. Invece, la descrizione piuttosto buona dell'*Oe. nigra* conviene esattamente

---

(1) Etudes myrmécologiques en 1884, in: *Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat.* (2) XX. p. 355.

(2) *Bullett. Soc. entom. Italiana,* XIX, 1887, p. 357. In questo lavoro ho confuso diverse forme e descritto un ♂ che certamente appartiene ad altra specie.

(3) *Systema piezatorum,* 1804, p. 414.

(4) *Catalogue of hymenopt. insects in the collection of the British Museum.* Part. VI. *Formicidae,* 1858.

ad una ♀ di S. Catharina mandatami dal Forel come tipo della sua *octospinosa*.

Dopo questa discussione, la sinonimia delle varie forme designate a torto o a ragione degli autori coi nomi di *octospinosa* o di *hystrix* sarebbe la seguente, nella quale non ho citato quelli autori che hanno semplicemente nominato l'*Atta hystrix*, senza descriverla in alcun modo (1).

Atta (*Acromyrmex*) *octospinosa* Reich.

Formica octospinosa Reich, 1792.
Formica hystrix Latreille 1802.
Oecodoma hystrix Lepelletier, 1836.
Atta (*Acromyrmex*) *Güntheri* Forel 1893.

Atta (*Acromyrmex*) *nigra* F. Sm.

Oecodoma nigra F. Smith, 1858.
Atta (*Acromyrmex*) *hystrix* Forel 1884.
— — — Emery, 1887 [☿ pars, nec ♂].
— — — Möller (2) 1893.
— — *octospinosa* Forel, 1893.

Atta (*Acromyrmex?*) *hystrix* F. (3).

Formica hystrix Fabricius, 1804.

Nel suo ultimo lavoro, il Forel istituisce nel genere *Atta* alcuni nuovi sottogeneri. Di questi, il più distinto è *Mycocepurus* che meriterebbe forse di essere elevato al rango di genere; ma di questo si potrà meglio giudicare, quando si conosceranno le forme alate. Anche il sottogenere *Trachymyrmex* è un gruppo ben caratterizzato, benchè, per la struttura del

(1) Così Mayr in: *Novara-Reise*, e Haliday in: *Trans. Linnean Soc.* 1837.

(2) Die Pilzgärten einiger Südamerikanischer Ameisen. Jena 1893.

(3) È incerto se questa forma appartenga al sottogenere *Acromyrmex;* potrebbe pure essere un *Trachymyrmex*. Lo stesso dicasi dell'*Oecodoma aspersa* F. Sm.

capo, l'*Atta Saussurei* faccia passaggio agli *Acromyrmex*. Più debole di tutti mi pare il sottogenere *Möllerius*, basato su caratteri morfologici e biologici assai lievi, e questi ultimi incerti, perchè non si sa nulla della biologia di una delle due specie. A voler seguire questo sistema di sminuzzamento, bisognerebbe istituire ancora un altro sottogenere per l'*Atta striata* Rog., tanto diversa dagli altri *Acromyrmex* per la sua scultura.

Sebbene da qualche tempo io vada raccogliendo materiali per una revisione delle *Atta*, pure non voglio ancora accingermi a questo lavoro, desiderando completare maggiormente le mie serie. Descriverò soltanto le forme seguenti del sottogenere *Trachymyrmex*.

Atta (Trachymyrmex) farinosa n. sp.

☿ *Obscure ferruginea, opaca, pilis brevibus uncinatis et squamulis albidis minutissimis conspersa. Caput tuberculis acutis hirtum, laminis frontalibus inter se distantibus, margine denticulato, antice lobo rotundato, usque ad angulos capitis prolungatis ibique cum carinis præocularibus subrectis arcuatim conjunctis, sulco verticis distincto et utrinque carina marginato, oculis depressis, antennarum scapo angulum occipitis haud superante, mandibulis lævibus, basi striatulis. Thoraæ pronoto superne spinis lateralibus majoribus, in medio dentibus minutis, mesonoto 4-spinoso, spinis anticis majoribus, posticis minoribus trifidis postice utrinque dente minuto, metanoto basi utrinque denticulato, postice bispinoso, spinis omnibus multifidis, seu acute tuberculatis. Abdomen pedunculi segmento 1. postice dentibus plurimis acutis, 2. multo latiore, transverse ovali, medio depresso, lateribus multituberculato, segmento sequente permagno, superius depresso, lateribus compresso, postice subtruncato et bigibboso, superne viso subtrapezoideo, tuberculis hirto.* Long. 4 ½ mm.

Parà; un esemplare raccolto dal sig. A. Schulz.

Specie singolarissima per la forma dell'addome e la struttura dei suoi peli. Questi sono di due specie: gli uni sono fortemente curvati ad uncino ed inseriti a mezz'altezza dei tubercoli dei quali il tegumento è irto; gli altri sono piccolissime squamette bianchicce, sparse negl'intervalli dei tubercoli e danno all'insetto un aspetto particolare, come se fosse cosperso di farina; anche gli scapi e le zampe sono forniti di tubercoli e delle due qualità di peli. Le lamine frontali sono molto distanti fra loro, come nell'*A. Urichi* Forel, molto più che nelle *A. Saussurei* e *Sharpei* Forel, anche più che nell'*A. Jheringi* Emery. Lo scapo è meno lungo che nell'*A. Urichi* e non oltrepassa l'estremo della fossa antennale, la quale si estende fino all'angolo posteriore del capo, pel prolungarsi indietro delle lamine frontali e delle carene preoculari. Le spine del torace sono ancora più scabre che nelle altre specie, cioè irte di tubercoli più alti e più acuti. L'addome ha una forma tutta speciale: il 3.° segmento (1.° dopo il peduncolo) involge quasi i segmenti seguenti ed ha una faccia superiore alquanto depressa e subtrapezoidea, due facce laterali leggermente concave e separate dalla prima per un cercine fortemente rotondato, terminato indietro da una gobba sporgente, una faccia posteriore o discendente convessa, e una faccia ventrale egualmente convessa. La parte dorsale e la posteriore sono cosperse di grossi tubercoli, in parte uniti fra loro per mezzo di rughe elevate. Le facce laterali e la ventrale hanno tubercoli più piccoli e staccati.

Atta (Trachymyrmex) Urichi Forel, 1893.

Forel descrive questa specie sopra esemplari dell'isola di Trinidad. Una ♀ di Novo Friburgo (nello Stato di Rio Janeiro) mi sembra appartenere al tipo della specie.

sottosp. **fusca** n. subsp.

Istituisco questa sottospecie per due ☿ del Matto Grosso,

i quali differiscono dal tipo pel colore quasi nero e per le spine meno sviluppate e meno scabre, caratteri questi che non mi sembrano sufficienti a giustificare una specie.

L'*Atta jamaicensis* recentemente descritta da Er. André (*Revue d'Entomologie,* 1893) è molto vicina all' *A. Urichi* e forse non specificamente diversa.

Genere SERICOMYRMEX Mayr.

Questo genere è stato istituito dal Mayr sopra la sola ♀ della specie brasiliana *S. opacus*. Più tardi, il Forel ha fatto conoscere un'altra specie del Messico, di cui descrive molto accuratamente la ☿, col nome di *S. aztecus*. Io ho d'innanzi un esemplare tipico di quest'ultimo proveniente dalla collezione de Saussure e due forme inedite di ☿ che descriverò comparativamente al *S. aztecus*. Le tre forme sono tanto affini fra loro, che, prescindendo dai punti segnalati nelle diagnosi, la descrizione di Forel conviene bene a tutte.

Sericomyrmex opacus ? Mayr.

☿ S. azteco *simillima, sed major, mandibulis striatis, eminentiis thoracis obtusioribus et pedunculi segmento 1. superne tuberibus duobus dentiformibus, obtusis instructo agnoscenda.* Long. 4 $^1/_2$ mm.

Nichteroy (Rio Janeiro); un esemplare mi è stato mandato dal Padre E. Wasmann.

Riferisco questa ☿, non senza dubbio, alla ♀ descritta da Mayr come tipo della specie: vi sono indotto dalla forma del peduncolo addominale e dalla provenienza, il tipo essendo stato raccolto a Rio Janeiro.

Sericomyrmex Saussurei n. sp.

☿ S. azteco *proxima, sed paulo major, mandibulis striatis, pronoto utrinque tubere majore, medio carina obsoleta instructo,*

mesonoti eminentiis 4 multo majoribus, subspiniformibus, acutis, metanoti parte basali utrinque carina postice in dentem obtusum producta, pedunculi segmento 1. superne utrinque tuberculis nonnullis minutis agnoscenda. Long. 3 ½-4 mm.

Matto Grosso, raccolta dal sig. P. Germain.

Genere MYRMICOCRYPTA. F. Smith.

Confrontando la ♀ che ho descritta al N.° IV di questi studi sotto il nome di *Glyptomyrmex uncinatus* Mayr con la descrizione che lo Smith dà della sua *Myrmicocrypta squamosa,* ho potuto convincermi dell'identità delle due forme.

Il genere *Glyptomyrmex* Forel è dunque sinonimo di *Myrmicocrypta,* quest'ultimo essendo più antico (1860), e la specie *uncinatus* Mayr sinonimo di *squamosa* F. Sm.

Genere CYPHOMYRMEX Mayr.

Sotto il nome di *C. deformis* F. Sm. vanno confuse nelle collezioni diverse forme, prescindendo dal *C. Kirbyi* Mayr già distinto e caratterizzato dal suo autore (1). Il primo errore risale al Roger, che dichiarò il *C. minutus* Mayr sinonimo di *deformis* Sm. Anzichè specie diverse credo dover ritenere quelle varie forme come sottospecie del *C. rimosus* Spin.: la sinonimia sarebbe dunque la seguente.

Cyphomyrmex rimosus Spinola.

typus: *C. rimosus* Spin. [Brasile, Bolivia, Paraguay].

Cryptocerus? rimosus Spinola 1851.
Meranoplus difformis F. Smith 1858 [nec. Roger].
Cyphomyrmex deformis Mayr 1887 [pars].

---

(1) Veggasi il quadro analitico del genere dato dal Mayr, nel suo lavoro intitolato: *Südamerikanische Formiciden,* in: *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.* 1886.

var. *fuscus* n. var. [S. Catharina].

subsp. *C. minutus* Mayr [Antille, Cayenne, Amer. centr.]

Cyphomyrmex minutus Mayr 1862.
Cataulacus deformis Roger 1863.
Cyphomyrmex Steinheili Forel 1884.
Cyphomyrmex deformis Mayr 1886 [pars].

subsp. *C. transversus* n. subsp. [Brasile: Matto Grosso].

C. rimosus Spin. tipo.

La ☿ ha il 2.° segmento del peduncolo poco più largo che lungo e le sporgenze del torace forti e acute, specialmente le punte laterali del pronoto. La forma del peduncolo è descritta esattamente da Smith, ed è quella sulla quale mi appoggio per stabilire la sinonimia del *Meranoplus difformis* con la forma descritta da Spinola.

Nella ♀, il metanoto discende molto ripido e in linea quasi retta, se si guarda di profilo, ed è armato di un paio di piccoli denti o tubercoli; il peduncolo è più largo che nella ☿.

Nel ♂, il capo è relativamente stretto, con gli angoli posteriori acutissimi; il 2.° segmento del peduncolo meno di una volta e mezzo largo quanto è lungo.

Questa è la forma la più generalmente diffusa.

var. **fuscus** n. var. Una varietà di S. Catharina differisce pel colore tutto bruno nei tre sessi: mandibole, flagelli e articolazioni rossastre. Statura un poco più forte.

sottospecie **C. minutus** Mayr.

Nella ☿, il 2.° segmento del peduncolo è circa di metà più largo che lungo, e molto più largo del precedente che porta un nodo trasverso; questo è molto meno largo che nel *C. transversus*. I tubercoli sporgenti del torace sono meno forti e meno

acuti che nel tipo; la parte declive del metanoto non ha denti notevoli.

Non conosco la ♀ di questa forma.

Nel ♂, di cui ho visto un esemplare di S. Tommaso e uno di Cayenne (comunicatomi dal Mayr), il capo è più largo che nel tipo, con gli angoli posteriori rotondati; il 2.° segmento del peduncolo è fortemente trasverso, più che 1 volta e $^1/_2$ largo quanto è lungo.

L'area geografica di questa specie pare circoscritta alle terre che circondano il mare delle Antille.

sottospecie **C. transversus** n. subsp.

La ☿ rassomiglia molto alle precedenti, ma è distinta pel nodo del 1.° segmento del peduncolo fortemente trasverso più che 2 volte largo quanto è lungo; il 2.° segmento è anche più largo che nel *C. minutus*. Il metanoto offre, verso il terzo superiore della faccia declive, un dente ottuso, più o meno marcato, che non trovasi o è appena riconoscibile nelle altre forme.

Nella ♀, il metanoto è armato di due grandissimi denti compressi e ottusi; il peduncolo, è ancora più largo che nella ☿.

♂ ignoto.

Non conosco che pochi esemplari del Matto Grosso, raccolti dal Sig. P. Germain.

Cyphomyrmex bigibbosus n. sp.

☿ *Ferruginea, abdomine obscuriore, capite fusco, opaca, capite elongato, laminis frontalibus modice sinuatis, ad angulos capitis prominulos in carinas præoculares arcuatim transeuntibus, mandibulis elongatis, trigonis, 7-8 dentatis, antennarum scapo angulos capitis haud superante, pronoti angulis inferis acutis, tuberculo dorsali medio impari, mesonoto superne gibberibus geminis prominentibus, metanoto gibboso, mutico, abdo-*

minis segmento 1.° nodo vix elevato, haud latiore quam longiore, 2.° longiore quam latiore, anterius rotundato, convexo, postice impresso et bitubercutato, 3.° sine carinis. Long. 2 $^1/_4$ mm.

Parà (A. Schulz) un solo esemplare.

Colorazione e pubescenza come nel *C. rimosus;* la forma del capo ricorda il *C. Morschi*, ma gli angoli posteriori sono più proeminenti, molto meno che nel *C. auritus* e, dietro l'occhio, i lati del capo offrono una sporgenza ottusa. Anche il torace offre una struttura intermedia tra i *C. Morschi* e *auritus;* gli angoli inferiori del pronoto sono acuti, come nel primo, e le sporgenze dorsali molto meno pronunziate che nel secondo; solo le gobbe anteriori del mesonoto sono poco meno alte e grosse che in questa specie, ma molto meno acuminate. Il peduncolo addominale è allungato, come nel *C. auritus,* però il 2.° segmento non ha doccia dorsale trascorrente; esso è rotondato in avanti e, solo indietro, offre una profonda impressione fiancheggiata da due tubercoli sporgenti; il segmento seguente è rotondeggiante, senza solchi ne carene.

XVI.

Revisione delle specie neotropiche del genere *Dolichoderus* Lund.

(Tavola 1, fig. 12-17)

Le forme neotropiche di questo genere sono numerose e possono distribuirsi in tre gruppi.

1) Le tre specie più vistose, *D. attelaboides* F., *decollatus* F. Sm. e *rugosus* F. Sm. sono tra loro molto vicine e differiscono da tutte le altre pel torace non marginato, allungato e stretto nel mezzo, col mesonoto subcilindrico, più lungo degli altri segmenti, il metanoto armato di due lunghe spine; la squama ha forma varia, ma non concava indietro. A questo gruppo che potrebbe essere innalzato al rango di sottogenere, col nome di *Dolichoderus sensu stricto*, appartiene pure una

specie molto più piccola (*D. imitator* n. sp.) il cui metanoto ha, invece di spine, un paio di piccoli denti.

2) Un gruppo piuttosto numeroso ha gli angoli anteriori del pronoto prolungati in denti acuti o spine, il torace più o meno depresso, la squama convessa innanzi, concava o piatta indietro, e prolungata superiormente in lamina angolosa o in spina acuta. Anche questo gruppo è ben limitato e potrebbe costituire un sottogenere, col nome di *Monacis* Rog. Esso comprende i: *D. spinicollis* Latr., *septemspinosus* n. sp., *bispinosus*, Ol., *mucronatus* Rog., *doloniger* Rog., *gagates* Emery, *debilis* Emery, *laminatus* Mayr, *lamellosus* Mayr, *obscurus* F. Sm. e *Schulzi* n. sp.

3) In un'altra serie, il dorso del torace è più o meno depresso, il pronoto e il mesonoto ordinariamente con margine laterale distinto, il pronoto senza angoli acuti, nè denti o spine di sorta, il metanoto con spigolo sporgente tra la faccia basale e la faccia discendente; la squama è convessa in avanti e concava indietro, con margine superiore tagliente, spesso prolungato in lamella ripiegata indietro e più o meno incisa o bidentata. Vi si riferiscono le specie seguenti: *D. bidens* L., *gibbosus* F. Sm. *abruptus* F. Sm. *ursus* Mayr, *lutosus* F. Sm. e le nuove specie *diversus, Ghilianii, analis* e *Germaini.* Un'altra specie (*D. lugens* n. sp.) differisce dalle precedenti per la squama spessa, a facce parallele e margine superiore rotondato, e pel metanoto, le cui facce basale e discendente non sono separate da uno spigolo sporgente.

Propongo di comprendere in un sottogenere *Hypoclinea* Mayr tutte queste specie e quelle delle altre parti del mondo, che possono distribuirsi a loro volta in 3 gruppi ad un tempo geografici e sistematici.

Le specie d'Australia hanno il torace non marginato, talvolta armato di spine, con scultura ruvida a fossette, il mesonoto non gibboso, la squama spessa, con margine superiore ritondato, le tibie e gli scapi irti di peli: *D. Doriae* Emery, *scabridus* Rog., *scrobiculatus* Mayr, *Kirbyi* Lowne.

Quelle della regione indiana sono numerose e svariate, hanno il metanoto di rado spinoso, il pronoto per lo più depresso e submarginato, il mesonoto generalmente gibboso e sporgente e, in qualche specie (*cuspidatus*, *furcifer*), armato di appendici spiniformi. La squama ha forma varia, talvolta larga, piana, sottile e perfino bicuspide, altre volte spessa e nodiforme, ma la sua faccia posteriore non è marcatamente concava e il suo margine superiore non è rivolto indietro come in molte forme neotropiche. Possono partirsi in due sottogruppi: *a*) con le tibie e gli scapi pelosi: *D. bituberculatus* Mayr, *gracilipes* Mayr, *gracilis* Motsch., *semirugosus* Mayr, *patens* Mayr, *sulcaticeps* Mayr, *Beccarii* Emery. *b*) con le tibie e gli scapi privi di peli ritti: *coniger* Mayr, *cuspidatus* F. Sm., *furcifer* Emery, *gibbifer* Emery, *tuberifer* Emery, *Feai* Emery, *affinis* Emery, *Moggridgei* Forel.

La specie europea e quelle dell'America settentrionale sono fra loro molto vicine e, per l'abito e la forma della squama e del torace, si avvicinano più alle australiane che alle asiatiche o alle neotropiche; non hanno peli sulle tibie e gli scapi: comprendono le forme seguenti: *D. quadripunctatus* L. con la sottospecie *sibiricus* Emery, *Mariae* Forel, *punctulatus* Mayr, *Taschenbergi* Mayr, *plagiatus* Mayr.

Sottogenere DOLICHODERUS Lund (sensu stricto).

Le due specie *D. attelaboides* e *decollatus* sono abbastanza note, perchè non vi sia d'uopo di ridescriverle. La prima è la più diffusa: da Cajenna, si estende lungo la costa del Brasile fino a Santa Catharina e risale il fiume delle Amazoni e i suoi affluenti. Balzan l'ha raccolto a Salinas sul Beni in Bolivia. Il *D. decollatus* pare più localizzato: Smith lo descrive di Demerara (Guiana), Mayr l'ha ricevuto dalla Nuova Granata; gli esemplari che ho visto provenivano tutti dal Parà.

Il *D. rugosus* è molto meno noto. È facile a riconoscere

dalla statura più gracile, dalle spine del metanoto più lunghe e dritte, dal mesonoto armato inferiormente di una spinetta, laddove le altre specie hanno soltanto un dente acuto. Il capo è più ristretto indietro che nel *D. decollatus*, ma senza formare un collo: il peduncolo è molto stretto e allungato, senza nodo elevato. La scultura del capo e del torace è diversa, con le fossette molto più confluenti che nelle due specie precedenti, per cui i loro interstizii formano rughe sporgenti irregolari. Le zampe e antenne sono molto più lunghe e irte di lunghi peli neri. Il colore è nero uniforme, l'addome con pubescenza cinerea-olivastra a riflessi cangianti. La descrizione di Smith e le note di Mayr non lasciano alcun dubbio sull'esattezza della determinazione. Lungh. 10-12 mm.; femore post. 5,5; scapo 4,8.

Smith descrisse la specie su esemplari dell'Amazonas. I miei esemplari sono stati raccolti da Balzan nella valle del Beni in Bolivia.

D. imitator n. sp., tav. 1, fig. 12.

☿ *Gracillima, obscure fusca, vel fusco-nigra, mandibularum margine, flagellis, pedibus abdomineque testaceis vel fusco-testaceis, opaca, abdomine nitido, parce pilosa et vix pubescens, tibiis et scapis sine pilis erectis, capite thoraceque confertissime punctulatis, capite foveolis discretis, thorace rugis irregularibus sculpto, mesopleuris ex parte lævibus, nitidis, metanoti parte declivi striata. Caput elongatum, postice angustatum, foramine occipitali marginato, oculis magnis, convexis, mandibulis porrectis, triangularibus, margine acute multidentato, opacis. Thorax pronoto convexo, medio longitrorsum impresso, mesonoti angusti, subcylindrici margine infero antice posticeque denticulo acuto instructo, metanoto gibboso, carinula transversa partem basalem a declivi separante, medio interrupta, utrinque in dentem obtusum producta. Abdominis petiolus transversim striatus, elongatus, proclivis, antice posticeque convexus, superne dentes binos, acutos*

ferens. Pedes longissimi. Long. 6-7 mm. Caput. 1.6×1; scapus 2.2; femur post. 3.

♀ *Operaiæ simillima, thorace aliter constructo, pronoto mesonotoque foveolis discretis sculptis, metanoto latiore, carina transversa continua, dentibus obtusioribus, mesonoti dente infero-antero spiniformi. Alæ fuscescentes, costis et stigmate fusco-testaceis.* Long. 7 mm.

? ♂ *Quoad colorem et sculpturam fœminæ similis; capitis forma propter oculos maximos valde convexos diversa, mandibulis similiter opacis et multidenticulatis, scapo ocellos pares attingente, quarta parte flagelli subæquali, thorace mutico, pedunculo postice planato, antice longitrorsum convexo, transverse concavo, superne emarginato, antice posticeque tranversim striato, lateribus rugoso. Alæ ut in* ♀. Long. 7 mm.

Parà ☿ ♀ (de Mathan, Schulz); Bolivia ☿ ♀ ♂ (Balzan).

Uno degli esemplari raccolti dal sig. Schulz trovavasi in un cartoccino insieme con esemplari dell'*Anochetus bispinosus* F. Sm. cui rassomiglia singolarmente nella forma del torace e della squama e per la scultura di queste parti. È probabilmente un vero caso di mimetismo. Non sono ben certo che il ♂ appartenga alla medesima specie, cosa però assai probabile. La figura mi dispenserà da più lunga descrizione di questa forma molto singolare e ben definita.

Sottogenere MONACIS Rog.

Dolichoderus septemspinosus n. sp.

☿ *Picea, opaca, mandibulis, flagellis et articulationibus obscure rufescentibus, griseo pubescens, vix pilosa, creberrime punctulata, capite thoraceque præterea foveolato-punctatis, thorace sexspinoso, scilicet pronoto spina utrinque longa, obliqua, acutissima, mesonoto spinis brevibus, erectis, minus acutis, meta-*

noto spinis longioribus quam mesonoti, obliquis, validis, acutis, abdominis petioli squama superne cum spina subtili, acutissima, segmento sequente basi foveolato. Long. 3 ½-4 mm.

Parà; due esemplari raccolti dal sig. A. Schulz mi giunsero dopo che le mie tavole erano già incise, per cui non ho potuto darne la figura.

È il più spinoso del genere e si avvicina ai *D. bispinosus* e *spinicollis*, dai quali differisce pertanto nel numero e nella disposizione delle spine e nella statura più gracile. Le spine del pronoto sono dirette quasi come nel *D. bispinosus*, ma sono ancora più sottili; al posto dei denti del mesonoto e del metanoto che si vedono nel *D. spinicollis*, la nuova specie ha delle spine ben sviluppate, benchè meno lunghe e meno acute di quelle del pronoto. La scultura è pure speciale e ricorda quella del *D. quadripunctatus;* i peli ritti sono scarsissimi e mancano affatto sulle zampe.

D. bispinosus Ol.

Hypoclinea vestita Mayr 1862 ♀.

La descrizione dell' *Hypoclinea vestita* Mayr conviene perfettamente alle ♀ del *D. bispinosus* e perciò quella specie cade in sinonimia.

D. laminatus Mayr.
sottosp. **luteiventris** n. subsp.

Parà (A. Schulz). Differisce dalla forma descritta da Mayr per la grandezza minore (5 mm) la scultura del pronoto che offre distinte rughe longitudinali e il colore dell'addome propriamente detto che è testaceo chiaro, coi margini dei segmenti più o meno affumicati.

D. lamellosus Mayr.

È una specie piuttosto diffusa; Mayr la descrisse sopra una ♀ della Nuova Granata. Io ne ho d' innanzi parecchie ☿ e ♀ di Costa Rica, del Parà e della Bolivia. Quelle del Parà sono le più piccole e non oltrepassano 3 mm.; quelle di Costa Rica sono più grandi (fino a 4 ½ mm). Il colore delle zampe è variabile, la scultura corrisponde bene alla descrizione di Mayr. Nella ☿, il torace è marginato sui lati, il pronoto trasverso, con gli angoli anteriori sporgenti a foggia di dente acuto; il mesonoto è trasversalmente ovale ed è diviso dal metanoto, molto più stretto di esso, mediante una impressione profonda. Il dorso del metanoto offre una linea mediana più levigata e debolmente elevata; la lamina sporgente che lo termina indietro e lo separa della faccia discendente è meno sottile e meno tagliente che nel *D. laminatus*, meno marcatamente biloba che nella rispettiva ♀. Squama e scultura come nella ♀.

La *Formica obscura* F. Sm. mi sembra molto affine a questa specie e n'è forse una varietà o sottospecie di maggiore statura.

D. Schulzi n. sp.

☿ *Nigra, subopaca, abdomine nitido, mandibulis, flagellis, trochanteribus, genubus, tibiis tarsisque magis minusve ferrugineis, parce pilosa, scapis tibiisque sine pilis, albido pubescens; caput et thorax subtilissime punctulata et punctis foveiformibus dispersis sculpta, hic suturis præsertim mesometanotali impressis, pronoto transverso, angulis anticis acute dentiformibus, mesonoto transversim ovali, metanoti parte basali postice in laminam acutam aliquantum rotundatam producto; abdominis albido pruinoso-pubescentis squama superne haud crassa, antice convexa, postice vix concava, superne in spinulam brevem, acutam producta.* Long. 3-3 ⅓ mm.

Parà, raccolta dal sig. Albert Schulz.

Per la forma del corsaletto si avvicina al *D. lamellosus*, ma il margine posteriore del metanoto forma una lamina un poco meno sporgente, meno rivolta in su e semplicemente ritondata, non incisa nel mezzo. La squama ha pressochè la stessa forma come nei *D. gagates* e *debilis*, cioè porta al suo margine superiore un piccolo dente o una spinetta brevissima e acuta. La scultura del capo consiste di una punteggiatura fittissima e sottile, sulla quale sono impresse delle fossette poco profonde, il cui fondo è parimente punteggiato; così è scolpito anche il clipeo: le mandibole sono lucide, senza grossi punti. La scultura del torace rassomiglia a quella del capo, ma le fossette sono più piccole, e più rade; la faccia discendente dal metanoto è trasversalmente rugulosa, il peduncolo e l'addome sono quasi lucidi e sottilissimamente punteggiati, con pubescenza poco abbondante bianco-giallognola.

Sottogenere HYPOCLINEA Mayr.

D. bidens L. Tav. 1, fig. 13.

Formica bidens Linné 1758 ☿.
Formica perditor Fabricius 1804 ☿.
Dolichoderus auromaculatus Forel 1884 ♀.

Riferisco a questa specie una forma che ebbi di Cajenna e di Trinidad sotto questo nome dal Forel e che ho pure ricevuta dal Parà. Conviene bene con la descrizione che Roger dà del suo sinonimo la *Formica perditor* Fab. Differisce dalle forme affini *gibbosus* e *analis* pel capo meno largo e più ristretto indietro, la cui scultura consiste in una fittissima punteggiatura fondamentale, sulla quale si staccano nettamente delle fossette rotonde, più distinte e numerose sui lati; pel torace più fortemente impresso fra mesonoto e metanoto (veggansi le figure) e questo più incavato indietro, per ricevere la squama che è a sua volta più bassa e grossa e più con-

vessa in avanti, terminata superiormente da due denti rivolti alquanto indietro. Il colore è bruno, quasi nero, con le mandibole, i flagelli, e le zampe ferruginei, l'addome più o meno indistintamente macchiato di rosso cupo. Gli esemplari di Trinidad sono più piccoli e più chiari.

Una ♀ di Parà mi sembra appartenere alla medesima specie, o forse ad una varietà di colore della medesima; essa si riferisce esattamente alla descrizione del *D. auromaculatus* Forel che perciò ritengo doversi porre in sinonimia.

D. gibbosus F. Sm. tav. 1, fig. 14.

Hypoclinea quadridenticulata Rog.

Secondo Mayr la *Formica gibbosa* F. Sm. è identica all' *Hypoclinea 4 denticulata* Rog. della quale ho d'innanzi esemplari del Venezuela, della N. Granata e del Matto Grosso. Mi attengo a questa sinonimia, fino a prova del contrario. È molto affine alla precedente, da cui differisce pel capo più largo, meno ristretto in dietro, e ivi distintamente troncato, pel colore ferrugineo del capo e torace nella ☿ e di quasi tutto il corpo nella ♀; pel torace meno fortemente impresso nella sutura mesometanotale (veggasi la figura), con la squama più alta, meno convessa d' innanzi e gradatamente assottigliata in su; per la scultura del capo, che offre, solo nelle parti posteriori, dei lati delle fossette ben marcate.

var. **nitidior** n. var.

Descrivo sotto questo nome alcune ☿ del Parà, nelle quali la punteggiatura dell'addome è molto più fina e la pubescenza meno abbondante, per cui questa parte del corpo è alquanto lucida, anzi lucidissima quando i peli siano stati asportati. Anche il torace è meno opaco che nel tipo. — Nel tipo, l'addome, anche denudato della sua pubescenza, rimane subopaco, per la fitta punteggiatura.

D. analis n. sp.

Dolichoderus gibbosus Emery, Ann. Soc. Entom. France (6) X. 1890.

☿ D. gibboso *proximus simillimusque, sed major, robustior, capite magis cordiformi, postice latius truncato, vel subemarginato, colore obscure fusco, flagellis anoque ferrugineis distinguenda.* Long. 8-9 mm.; Caput 1.8×2.

♀ *Similiter a* ♀ D. gibbosi *statura majore, capite latiore et colore obscure fusco, capite mesonotoque obscurius, segmento anali minus obscure ferrugineis diversa. Alæ obscuræ, stigmate fusco-nigro, costis fuscis.* Long. 10 ½-11 mm.

È specie molto diffusa: ne ho veduto esemplari del Parà, del Perù, della Bolivia e del Venezuela. La sua area geografica corrisponde probabilmente al bacino dell'Amazone e dei suoi affluenti. Si avvicina molto alla precedente di cui la riterrei semplice sottospecie, se non fosse tanto costante nei suoi caratteri di forma e di colore. L'ho designata a torto col nome di *D. gibbosus* nella mia nota sulle formiche raccolte da E. Simon nel Venezuela.

D. abruptus F. Sm.

Parà, Cumbase nel Perù, Valle del Beni in Bolivia. Anche questa specie pare diffusa in tutto il bacino dell'Amazone. Ne devo l'identificazione al sig. W. F. Kirby, il quale ha avuto la cortesia di confrontare i miei esemplari coi tipi esistenti nel Museo Britannico.

Rassomiglia molto alla specie precedente per la forma, ma è tutta testacea e lucida, con gli scapi, le tibie e l'addome spesso più scuri, irta di lunghi peli, quelli del margine estensorio delle tibie e dei tarsi formanti una lunga frangia; la pubescenza è scarsa; il capo ha moltissimi punti piligeri, che sono più radi sul torace.

Lunghezza 6 $^1/_2$ — 8 $^1/_2$ mm.; capo 1,7 × 1,7 — 2,3 × 2,2.

Il colore, la lucentezza, i lunghi peli fanno distinguere facilmente questa specie dalle precedenti cui si avvicina per la forma del capo, del torace e della squama; quest'ultima però è alquanto variabile, talvolta terminata da due denti acuti, tal altra appena incisa all'apice. Anche la scultura varia: nei grandi esemplari, il capo e il mesonoto hanno punti piligeri più numerosi, con una fina punteggiatura fondamentale distinta, e la loro superficie è quasi opaca; nei più piccoli, i punti piligeri sono più scarsi e più piccoli, e la punteggiatura fondamentale indistinta, per cui la superficie di queste parti rimane più lucida. Conosco soltanto l'operaia.

La *Hypoclinea ursus* Mayr, istituita sopra un esemplare ♀ di Quito mi sembra molto affine a questa specie da cui differisce per la scultura e la forma della squama, se pure questi non siano caratteri propri della ♀.

D. diversus n. sp.

D. abruptus Mayr in: Sitz. Ber. Akad. Wien 1870. [nec Sm.].

La specie della Nuova Granata attribuita dal Mayr alla *Formica abrupta* F. Sm., e descritta sotto quel nome è diversa dalla precedente, almeno pel colore e la forma della squama: il suo nome deve perciò essere mutato.

D. Germaini n. sp.

☿ *Nigra, opaca, abdomine subnitido, mandibulis, pleuris, pedunculo, femoribus, excepto apice et tarsorum articulis extremis, ferrugineis, vix pubescens, copiose breviter pilosa, capite subcordiformi, thorace obtuse marginato, dorso pronoti mutici mesonotique subplano, sutura mesometanotali profunde impressa, metanoto postice truncato, carina acuta, medio sinuata, partem basalem subplanam a declivi concava separante, pedunculi squama postice concava, alta, haud crassa, margine supero*

acuto, plerumque emarginato: capite thoraceque punctulatis et punctis foveiformibus piligeris in capite discretis, in thorace confluentibus sculptis, abdomine subtilissime ruguloso et tuberculis minutis piligeris, scapis tibiisque breviter pilosis. Long. 5-6 ½ mm.; caput 1.7×1.5.

Matto Grosso (P. Germain).

È vicina alle precedenti, ma ben distinta per la statura minore e la colorazione. I peli ritti sono molto più brevi che nelle altre specie, la pubescenza, scarsa sul capo e sul torace, scarsissima sull'addome, di cui rimane scoperta la superficie finissimamente striolata e alquanto lucida. La scultura del capo consiste in una punteggiatura fondamentale fittissima, sparsa di punti foveiformi piccoli e spaziati a fondo punteggiato; lo stesso tipo di punteggiatura si estende, alquanto modificato, al clipeo e alle mandibole. Sul dorso del torace, i punti foveiformi sono più numerosi e alquanto confluenti: sono invece scarsissimi sulla parte superiore delle pleure e mancano nella parte inferiore delle propleure e metopleure che è lucido. La faccia discendente del metanoto e il peduncolo sono finamente striati trasversalmente.

D. Ghilianii n. sp., tav. 1, fig. 15.

☿ *Elongata, longe pilosa, tibiis pilosis, vix pubescens, testacea, subnitida, scapis abdomineque nitidis, fuscis; capite elongato-ovato, thoracis sutura meso-metanotali haud profunde impressa, pronoto utrinque obtuse angulato, metanoto longiore quam latiore, inter partem basalem et declivem lamina brevi, obliqua, utrinque acute angulata, parte basali antice haud elevata, declivi subrecta, squama antice convexa, postice subplana, apice obtuse acuminata.* Long. 4-4 ½; caput 1.×0.8.

Parà (Schulz); Matto Grosso (Germain).

A primo aspetto, per grandezza e colorazione ricorda il

D. lutosus, ne differisce per la forma più svelta, il capo allungato, regolarmente ovale, il torace più stretto, col pronoto distintamente marginato e formante in ciascun lato un angolo ottuso evidente; la sutura tra mesonoto e metanoto è meno profonda, perchè la base del metanoto non si eleva notevolmente al disopra di essa, il limite tra la faccia basale e la faccia discendente del metanoto è segnato da una lamina obliquamente ascendente, tagliente e terminata in ciascun lato da angolo marcato (si confrontino le figure 15 e 16). La scultura è più superficiale che nel *D. lutosus*, per cui il corpo è più lucido. I peli ritti sono più numerosi e anche le tibie hanno peli lunghi obliquamente staccati; gli scapi hanno solo abbondante pubescenza staccata o tutt'al più qualche breve setola obliqua.

D. lugens n. sp., tav. 1, fig. 17.

☿ *Fusco-nigra, mandibulis tarsisque fusco-ferrugineis, opaca, confertissime punctata, breviter pilosa (scapis tibiisque pilosis) et pubescens, abdomine griseo sericeo. Corpore valido, capite subcordato, pronoto vix obtusissime marginato, mesonoto subrotundo, sutura meso-metanotali profunde impressa, metanoto inter partem basalem et declivem utrinque tuberculo obtuso, inter hos sine margine acuto: squama crassa, superne margine rotundato, antice posticeque subplana.* Long. 7 ½-8 ½ mm. Caput 1.7×1.8.

Salinas sul Beni in Bolivia (Balzan).

È facile a riconoscere fra tutte le forme americane del genere per la figura della squama che è spessa, a facce subparallele, con margine superiore grosso e rotondato. Anche il profilo del torace in cui le due facce basale e discendente del metanoto formano fra loro un angolo ottuso e fortemente smussato, senza carena nè spigolo distinto è affatto caratteristico.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Tavola I.

Fig. 1. *Typhlomyrmex Rogenhoferi* Mayr. ☿; peduncolo.
» 2. — *pusillus* Em. ☿; peduncolo.
» 3. *Iridomyrmex* subsp. *angulatus* Em. ☿; profilo del torace.
» 4. *Camponotus lancifer* Em.; ☿ profilo del torace e del peduncolo.
» 5. *Strumigenys Alberti* Forel ☿; capo.
» 6. — *Margaritae* Forel ☿; capo.
» 7. — *Schulzi* Em. ☿; capo.
» 8. — *fusca* Em. ☿; capo.
» 9. — *saliens*, subsp. *procera* Em. ♀; capo.
» 10. *Rhopalothrix Balzani* Em. ☿; capo.
» 11. — *Batesi* Em. ☿; capo.
» 12. *Dolichoderus imitator* Em. ☿ di profilo.
» 13. — *bidens* L. ☿; profilo del torace e peduncolo.
» 14. — *gibbosus* F. Sm. ☿; profilo del torace e peduncolo.
» 15. — *Ghilianii* Em. ☿; profilo del torace e peduncolo.
» 16. — *lutosus* F. Sm. ☿; profilo del torace e peduncolo.
» 17. — *lugens* Em. ☿; profilo del torace e peduncolo.
» 18. *Macromischa pastinifera* Em. ☿; profilo del torace e addome.

Tavola II.

Fig. 1. *Eciton lucanoides* Em. ♃; capo.
» 2. *a-g*, *E. hamatum* L. mandibole di una serie di esemplari, per mostrare il graduale passaggio dagli individui con mandibole uncinate alle piccole ☿ con mandibole trigone. Tutte queste figure disegnate con ingrandimento uniforme. Le *c*, *c'*, sono vedute diverse della stessa mandibola, la forma della punta essendo meglio dimostrata dalla *c'*; così anche le *e*, *e'*, che rappresentano la stessa mandibola d'innanzi e di fianco.
» 3. *a-f*. *E. Foreli* Mayr; serie di mandibole di diversi esemplari.
» 4. *a-e*. *E. quadriglume* Halid; serie come sopra.
» 5. *E. vagans* Ol.; *a*, mandibola di un soldato; *b*, *c*, mandibole di due ☿ maggiormente ingrandite.
» 6. *E. Rogeri* Dalla Torre: *a*, mandibola di un soldato; *b*, mandibola di ☿ maggiormente ingrandita.
» 7. *E. rapax* F. Sm.: *a*, mandibola di grandissimo esemplare; *b*, di esemplare mezzano.
» 8. *E. crassicorne* F. Sm.: *a*, mandibola di grandissimo esemplare del Matto Grosso con punta allungata; *b-d*, di diverse ☿ del Paraguay.
» 9. *E. omnivorum* Ol.: *a*, mandibola di grandissimo esemplare di S. Catharina, col capo largo 4 ½ mm.; *b*, di esemplare con capo largo 2 mm.; *c*, larghezza del capo 1 mm.; *d*, piccolo individuo.

Fig. 10. *E. praedator* F. Sm. *a-d*, mandibole di una serie di esemplari di varie grandezze.
» 11. *Cheliomyrmex Nortoni* Mayr. Mandibole del soldato (esemplare messicano).

TAVOLA III.

Fig. 1. *Cryptocerus multispinus* Em. ♃.
» 2. — *cordatus* F. Sm. ♃.
» 3. — — — ☿.
» 4. — *laminatus* F. Sm. ♃.
» 5. — *spinosus* Mayr, ☿.
» 6. — *angustus* Mayr, ♃ col capo abbassato.
» 7. — — — ♃ capo e pronoto di prospetto.
» 8. — — — ☿.
» 9. — — — ♀ capo.
» 10. — *striativentris* Em. ♃ col capo abbassato.
» 11. — — — ♃ capo e pronoto di prospetto.
» 12. — — — ☿.
» 13. — *Jheringi* Em. ♃.
» 14. — — — ☿.
» 15. — *Targionii* Em. ♃ col capo abbassato.
» 16. — — — ♃ capo di prospetto.
» 17. — *denticulatus* Em. ☿.

TAVOLA IV.

Fig. 18. *Cryptocerus maculatus* F. Sm. ♃ col capo abbassato.
» 19. — — — ♃ capo e pronoto di prospetto.
» 20. — — — ☿.
» 21. — — — ♀.
» 22. — *grandinosus* F. Sm. ♃ col capo abbassato.
» 23. — — — ♃ capo di prospetto.
» 24. — — — ☿.
» 25. — ? ♀ capo.
» 26. — ? ♀ metanoto e peduncolo.
» 27. — *Klugii* Em. ♀ col capo abbassato.
» 28. — — — ♀ capo e pronoto di prospetto.
» 29. — *pallens* Klug ♃ col capo abbassato.
» 30. — — — ♃ capo e pronoto di prospetto. La punteggiatura è disegnata soltanto nella metà destra della figura.
» 31. — — — ☿.
» 32. — — — ♀. La punteggiatura è disegnata solo nella metà destra del capo.
» 33. — *varians* F. Sm. ☿.
» 34. — *setulifer* Em. ☿.
» 35. — — — ♀ col capo abbassato.
» 36. — — — ♀ capo di prospetto.
» 37. — — — ♀ capo di fianco.

Dott. MARIO BEZZI

Sulle specie italiane del gen. PELETERIA R. D.; B. B.

Una certa qual confusione regna ancora nella ditterologia europea, rapporto a quelle grosse e rimarchevoli specie di Tachinarii che si raggruppano intorno agli antichi generi *Echinomyia* e *Micropalpus*. Di questo la maggior causa va ricercata nella ambiguità delle descrizioni del Robineau-Desvoidy e in quella di poco minore che si riscontra nei lavori del Macquart; ambiguità del tutto non rimediata nè dal Meigen, nè dallo Zetterstedt, nè dallo Schiner, nè dal Rondani, in causa del poco materiale di cui poterono disporre in proposito.

Il numero delle specie europee attualmente descritte in questi generi è grandissimo, tanto che ne risulta una sinonimia delle più intricate; nel presente lavoro io cerco appunto di dipanarne una piccola parte, quella precisamente che si riferisce al gen. *Peleteria* R. D.: finora quasi sempre unito al gen. *Tachina* (Mgn.) B. B. (= *Echinomyia* p. auct.).

Il gen. *Peleteria* venne fondato nel 1830 dal Robineau-Desvoidy a p. 39 del suo « *Essai sur les Myodaires* », per tre specie esotiche e una siciliana, con caratteri desunti solo dalla forma delle antenne, e non aventi nulla in comune con quelli che gli si assegnarono in seguito. Nel 1844 lo stesso autore (*Ann. soc. ent. Franc.* (2) II, p. 9-10) lo riformò mantenendolo sempre nella sua sezione delle *Macromydæ*, per una specie dei dintorni di Parigi, già prima descritta, ma non potuta mettere in questo genere perchè mancante di antenne; i caratteri che allora ne dava erano pressappoco gli stessi, cioè i seguenti: « *Le troisième article antennaire en tête de marteau; les deux premiers articles du chête égaux. Corps cylindriforme.* » Da ciò si vede il loro poco

valore, per cui il genere non fu accolto da nessun autore, nemmeno dal Macquart, che pure dapprima (*Suit. à Buffon*, II, 1835, p. 78) l'aveva ritenuto almeno come un sottogenere.

Assai meglio caratterizzato, ma sotto un aspetto tutto diverso, troviamo questo genere a pag. 613 e segg. del I. volume dell'opera postuma (1) dello stesso Robineau-Desvoidy. Quivi l'autore lo pone in testa della sua tribù delle *Echinomydæ*, nella prima sezione distinta da: « *des Cils optiques recourbés en devant sur les côtés du Front du Mâle* », e lo caratterizza come segue: « *Cils optiques sur le Mâle. Le troisième article des antennes subarrondie ou en tête de marteau. Deux à trois Cils raides au bas du bord interne des Yeux. Point de Cils apicaux sur le premier segment de l'abdomen.* » Come specie tipica mette la *Tachina prompta* del Meigen, e descrive 11 specie, di cui 4 esotiche. Bisogna riconoscere che questi caratteri sono bene indicati, costanti e facili a riscontrarsi; pure forse in causa dell'ostracismo a cui fu condannato il lavoro del povero Robineau (2) il genere non fu accolto da nessuno (3).

Il Kowarz nel 1885 (*Wien. ent. Zeit.* IV, p. 52) descrivendo il suo nuovo genere *Mikia*, divide il gen. *Echinomyia* in 4 sottogeneri, di cui uno è il *Peleteria* R. D., che così caratterizza: « *Gesicht am Augenrande mit* 2-3 *schwarzen Borsten (sp. typ.* P. tessellata *F.).* » Anche lo Stein (*Entom. Nachricht.* 1888, p. 18) tratta diffusamente di questo sottogenere.

Solo recentemente nelle monografie dei signori Brauer e Bergenstamm sui ditteri del Museo di Vienna (4), troviamo questo genere riammesso di nuovo come tale cogli stessi caratteri assegnatigli nel 1863 dal R. Desvoidy. I succitati autori nella prima parte del loro lavoro a pagina 64 (132) lo mettono nel loro XXXI gruppo *Tachinidæ*, caratterizzandolo brevemente così. « ♂ *und* ♀ *mit zwei Orbitalborsten. Wangen mit* 2-3 *längeren Borsten unten* », e nella figura 239 rappresentano il

---

(1) *Histoire naturelle des Diptères des environs de Paris.* — 2 vol. Paris, 1863.

(2) Vedere quanto dice in proposito il signor C. R. Osten-Sacken a p. 380-386 della *Berl. ent. Zeitschr.* 1893, H. 4.

(3) Mi pare inutile ricordare come nel 1864 il Lioy (*Atti Istit. ven.* IX-X, p. 1336) descriveva questo genere coi soliti caratteri delle antenne, presi a prestito dal Macquart; vedi in proposito J. Mik, *Entom. Nachricht.* XII, 1886, p. 321.

(4) Vorarbeiten zu einer Monographie der *Muscaria schizometopa* (excl. *Anthomyidae*). *Denkschr. Wien. Akad. Wiss.* I, 1889; II, 1891; III, 1893.

capo della specie tipica, *P. tessellata* F. Nella terza parte a p. 58 (146) ancora lo caratterizzano così: « *setæ arbitales utriusque sexus utrinque duæ. Genæ infra setis longis crassis duabus ad tribus.* »

Preso in questo senso, corrisponde perfettamente alla sezione *AA* del gen. *Echinomyia* a p. 49-50 del III volume del Prodromo del nostro Rondani, ossia comprende quelle specie che differiscono dalle *Tachina s. str.*, per presentare le guancie fornite di setole. Ad alcuno potrà quindi sembrare che si dia troppa importanza a questo carattere, elevandolo alla dignità di generico: e così sarebbe invero se di pari passo con esso non andassero parecchi altri caratteri di non dubbia importanza, anche oltre quelli indicati dal Robineau-Desvoidy.

Primo fra questi parmi si debba collocare la mancanza delle setole occellari (1), carattere importantissimo, rilevato già dal Rondani per alcune sue *Masicera*, accolto in certi casi come generico dagli stessi Brauer e Bergenstamm, e per le *Peleteria* fatto rimarcare pel primo dal signor Stein l. c. (2). In secondo luogo abbiamo la costante mancanza di macrochete marginali dorsali sul primo segmento dell'addome (3) non che certe particolarità aberranti nella forma del corpo, nelle macrochete discoidali, nei distintivi sessuali, nello sviluppo dei palpi, che farò rimarcare in seguito e che possono servire benissimo alla formazione di nuovi generi o sottogeneri. La diagnosi generica sarebbe perciò la seguente:

Gen. PELETERIA R. D.; B. B.

Corpus plerumque rotundatum, raro rotundato-elongatum vel cylindricum. Caput fronte in utroque sexu latitudine parum diversa;

---

(1) Sono quelle macrochete che, in numero di due e rivolte per lo più in avanti (nelle *Goniae* all'indietro) si trovano fra il triangolo formato sul vertice dagli occelli. Il Macquart (che credeva non mancassero mai) le chiamava *soies stemmatiques* (1845); il Rondani *setae ocellares* (1861); l'Osten-Sacken (1881) *ocellar* (pair of) *bristles;* Brauer e Bergenstamm (1889) *Ocellar-borsten*. Dalla citata fig. 239, della tav. IX del lavoro di questi ultimi autori si rileva benissimo la loro mancanza; sono invece a torto rappresentate nella fig. 243 (*Cuphocera ruficornis*).

(2) Giova ricordare che già prima (1881) il Portschisky nelle descrizioni di parecchie sue Echinomie faceva rilevare assai bene la concomitanza delle setole delle guancie coll'assenza delle setole degli occelli.

(3) Questo carattere (già indicato dal Desvoidy) è diviso col gen. *Fabricia;* farebbero eccezione solo le *Tachina* s. str. *Strobelii* Rond. e *Rondanii* Giglio-Tos, che mancano di dette setole.

oculi nudi; proboscis elongata et exilis; palpi filiformes saepe abbreviati vel exiliores, ad apicem non dilatati; antennae articulo tertio secundo breviore, raro subaequale, rotundato vel ovato; arista articulis basalibus distinctis; setae ocellares nullae; setae orbitales 2-4 in utroque sexu; genae setis 2-4 sub oculis praeditae. *Thorax, scutellum, calyptra et alae fere ut in Tachina sensu-strictu; thoracis setae ponesuturales* 3 *vel* 4. *Abdomen ovatum vel cylindrico-elongatum, globosum vel depressum, pilis longioribus inter macrochoetas destitutum;* setis marginalibus segmenti primi semper nullis, ad latera tantum praesentes; *rarissimo setis discoidalibus quoque instructum* (subg. Popelia mihi); *in segmento secundo duo vel amplius; in tertio seriem continuatam efficientes. Pedes validi setosi, pulvillis et uncis tarsorum in ♂ majoribus; uncis in eodem sexu non obtruncatis; tarsis anterioribus in ♀ dilatatis, saltem articuli intermedii aeque lati ac longi, sed saepius latiores quam longi; rarissimo pulvilli et unci in utroque sexu aeque parvi, et tunc tarsi antici in ♀ minime dilatati* (Subg. Sphyrocera mihi). *Colores corporis ex nigro et testaceo vel rufo variati, raro albomicantes in abdomine, rarissimo corpus totum oeneum vel nigrum unicolor; antennae et pedes aut toti nigri, aut partim rufi.*

Genus hocce differt praecipue:

a Servillia: *absentia setarum ocellarium; setis orbitalibus in utroque sexu; setis genarum; absentia pilorum abdominis;*

a Mikia: *absentia setarum ocellarium; setis genarum; forma antennarum et faciei et palporum;*

a Fabricia: *absentia setarum ocellarium; setis orbitalibus in utroque sexu; setis genarum; forma palporum* (1);

a Tachina: *absentia setarum ocellarium; setis orbitalibus in utroque sexu; setis genarum;*

a Cuphocera: (*in quo genae setis quoque praeditae et setae ocellares obliteratae*) *palpis semper manifestis, quamquam interdum abbreviatis, non nullis;*

---

(1) La *F. ferox* Pz. varia presentando spesso i palpi neri; questa varietà fu descritta come specie col nome di *F. atripalpis* dal R. Desvoidy (1863) l. c. I. 627, e più tardi nel 1890 dal Dott. Giglio-Tos (*Boll. Mus. Univ. Torino*) con quello di *F. nigripalpis*. Io la ebbi in parecchi esemplari dal Piemonte e dalla Svizzera. Giova ricordare che già lo Zetterstedt (1855, XII, p. 4688) aveva detto di questa specie: « *Specimen foemineum, quod a Zeller sub nomine* Echin. ferox *communicatum, palpis nigris gaudet.*

a Micropalpo: *oculis nudis: cubito venae long. quartae non appendiculato; forma antennarum et palporum*, etc.

Da questa diagnosi si vede chiaramente come non mancano i buoni caratteri distintivi, che certo sono molto più numerosi e visibili in questo che non in molti altri generi di tachinarii accolti al giorno d'oggi e spesso basati anche su semplici caratteri sessuali.

L'essere esso, anche in lavori recentissimi (v. p. e. i *Dipteren von Steiermark*, II, 1894, p. 39, dello Strobl) tenuto solo in conto di sottogenere, non dipende da altro che dalle poche specie conosciute; quando si pensi che attualmente sono descritte oltre 20 specie riferibili a questo genere, cade anche questa obbiezione.

Esso è anche importantissimo perchè forma il passaggio dal gruppo delle Tachine a quello dei Micropalpi; la sua parentela col gen. *Cuphocera* è assai stretta, tanto che, se non fosse il carattere dei palpi, sarebbe impossibile separarlo nettamente. I palpi, che nelle Fabricie e nelle Mikie sono grossi e clavati, lunghi e filiformi invece nelle Servillie e nelle Tachine, noi li vediamo nelle Peleterie andar sempre più assottigliandosi ed accorciandosi, fino a sparire del tutto nelle Cufocere. Per avere un gruppo generico ben delimitato ed omogeneo, bisognerebbe separare da esso quelle poche specie su cui io fondo i due nuovi sottogeneri *Popelia* e *Sphyrocera;* in tal caso si dovrebbe correggere la diagnosi generica, levando i caratteri aberranti delle setole discoidali e della mancanza dei soliti distintivi sessuali secondarii.

Il giudicare quali delle specie di Echinomie descritte dagli autori si debbano aggiungere al gen. *Peleteria*, sembrerebbe dapprima cosa facilissima: basterebbe infatti che si fosse tenuto conto nelle descrizioni specifiche del carattere assai appariscente delle setole guanciali. Disgraziatamente di questo non troviamo parola per la prima volta che nel 1844 per opera dello Zetterstedt, e subito dopo nel 1845 del Macquart. Di nessuna quindi delle specie descritte da Meigen, da R. Desvoidy (prima del 1863) e dal Macquart stesso nei *Suites à Buffon*, questo carattere è indicato, malgrado esso fosse già assai prima perfettamente rilevabile in alcune figure da riferirsi in questo genere, come in De Geer 1776 e Schellenberg 1803. È perciò lecito credere che le specie di *Peleteria* (nel nostro senso) note al Macquart, fossero solo quelle riportate nel 1845; rapporto alle altre è spesso impossibile lo stabilire la vera e sicura sinonimia.

Il Rondani nel III volume del suo prodromo, descrive quattro specie di Echinomie italiane, che sono perfettamente altrettante Peleterie; una quinta specie ne aggiunge nel 1868, già descritta di Sicilia dal Bigot. Giova ricordare come negli scritti del R. Desvoidy e del Macquart si trovino alcune Peleterie italiane della Sicilia e del Piemonte, di cui si terrà parola più avanti. Un'altra specie italiana riferibile a questo genere veniva recentemente descritta dal Dott. Giglio-Tos come nuova (vedi più avanti alla *P. Popelii*); essa era però già stata trovata prima in Russia ed in Germania.

Oltre le suddette e le altre specie italiane, in Europa sono descritte di questo genere:

1.° la *Echinomyia aenea* Wlbg. Zett. *Dipt. Scand.* VII, p. 3217, che appartiene senza fallo a questo genere, ed è notevole per la sua colorazione (che si trova in altre specie e costituisce un altro indizio di passaggio ai Micropalpi); fu trovata in Groenlandia. V. anche Gerstaecker, *Die zweite deutsch. Nordpolf*, 1874.

2.° La *Peleteria pulverulenta* R. D. *Hist. Nat. Dipt.* 1863, I, p. 615, della Francia, affine e forse identica alla *tessellata*.

3.° La *Peleteria meridionalis* R. D. l. c. 618, Macq. Meig. (*Faurella* R. D. *olim.*) pure della Francia.

4.° La *Echinomyia brevipalpis* Portschinsky *Hor. soc. ent. ross.* XVI, 1881, p. 2, (estr.) della Russia meridionale che appartiene certo al mio sottogenere *Sphyrocera*.

Sono pure da riferirsi a questo genere:

1.° la *Echinomyia versuta* Lw. *Beschr. europ. Dipt.* 1871, II, (IX) p. 307, del Lago Baikal;

2.° la *Echinomyia Erschoffii* Port. *Hor. soc. entom. ross.* XVII, 1882, p. 8 (estr.) della Persia;

3.° la *Echinomyia Balassogloi* Port. l. c. p. 8, dell'Asia media.

La distribuzione geografica del genere è anche assai vasta, perchè oltre tutta l'Europa e l'Asia occidentale, abbraccia l'Africa settentrionale (*P. angustiventris* Mcq , *P. algira* R. D.) e l'America (*P. robusta* Wdm.. = *analis* Mcq. = *haemorrhoa* V. d. W., Will.; *P. albomaculata* Mcq., *P. pumila* Mcq., *P. filipalpis* Rond.); le specie date (1) nel 1830 dal R. Desvoidy, non sono sicure, non essendo state da esso rivedute nel 1863.

(1) *P. javanica* R. D., Giava; *P. Leschenaldi* R. D., Surinam e Carolina; *P. Lalandii* R. D., Brasile; queste due ultime sono anche riportate dai signori Osten-Sacken e Tyler Townsend nei loro cataloghi.

Prima di trattare della caratteristica e della sinonimia delle specie italiane, mi sento in dovere di ringraziare i signori V. von Röder di Hoym e Stein di Genthin per l'aiuto arrecatomi, non che i signori Becker, Strobl, Siebeck e dottori Giglio-Tos ed E. Corti, che vollero gentilmente lasciarmi studiare le specie delle loro collezioni o comunicarmi esemplari tipici.

Gen. PELETERIA R. D.; B. B.

Musca p. De Geer, Schell., Fabr., Panz.
Tachina p.: Fabr., Fall., Mgn., Wlk.
Echinomyia p.; Dumer, Latr., Mgn., Macq., Rond., Big., Zett., Schin., Lw. Port., Meade, Giglio-Tos.
Faurella p.- R. D. (1830).
Peleteria R. D , Macq., Lioy, Kow, Stein, B. B, Tyl. Town.
Echinogaster: Lioy.
Sphyricera: Lioy.

SPECIES ITALICAE.

1. A. — Macrochoetae ponesuturales thoracis quatuor; corpus rotundatum vel rotundato-ovatum, abdomen subaeque latum ac longum. *Setae discoidales abdominis semper desunt: tarsi antici in ♀ dilatati; pulvilli et unci tarsorum in ♂ majores et elongati; venter maris rufus, nigrolineatus vel non; anus et penis nigra. Species majores, saltem 12 mm. long.* 2

Subgen. Peleteria *s. str.*

Le specie di questo sottogenere sono quelle che più si avvicinano alle *Tachina s. str.* per il loro *facies* generale; tranne la *abdominalis*, esse sono tutte assai bene distinte tra di loro.

1. B. — Macrochoetae ponesuturales thoracis tres tantum; corpus cylindrico-ovatum vel elongatum, abdomine distincte longiore quam lato. *Setae discoidales interdum adsunt: tarsi antici in ♀ interdum non*

dilatati; pulvilli et unci tarsorum interdum in utroque sexu sat parvi et subaequales; venter maris interdum niger nitidus; anus et penis interdum rufa. Species minores, ad summum 12 *mm. long.* . . . 6

2. A. — *Antennae articulis primis rufescentibus*. 3

2. B. — *Antennae totae nigrae*. 5

3. A. — Abdomen rufo-luteum, globosum, vitta nigra media angusta, in maculas saepe divisa vel in medio interdum omnino obliterata, in ventre non continuata, *segmento ultimo etiam ♂ setis plurimis confertis non instructo; thorax plerumque niger nitidus, vel coerulescens tomento fere nullo; scutellum vel totum vel maxima parte nigrum; macrochetae capitis et thoracis robustae vel robustissimae;* antennarum articulus tertius distincte brevior secundo et rotundato; *genae et peristoma ♂♀ modice lata; tibiae nigricantes; unci tarsorum anticorum in ♂ rufi vel rufescente translucidi* 4

3. B. — Abdomen fusco-rubescens, depressum, vitta lata nigra in maculas nunquam neque in ♀ divisa, in ventre distincte continuata, *segmento ultimo etiam ♀ setis confertioribus hirto; thorax aenescens, tomento laevi grisescente tectum; scutellum totum rufum, macrochoetae capitis et thoracis distincte exiliores,* antennarum articulus tertius longitudine secundum fere aequans, ovalis; *genae et peristoma valde lata tibiae in medio, quamvis obscure, rufescentes ; unci tarsorum anticorum in ♂ nigri ut in ♀. Species vernalis et meridionalis. Long. corp.* 13-14 *mm.*; *long. abdom*, 5.5-6.5; *latit. abd.* 6-6.5; *altit. abd.* 3-3.5.

1. **P. ruficeps** Macq. ♂♀.

Echinomyia ruficeps Macq. 1845, Ann. soc. ent. Fr. p. 263, ♂ ♀.
— collina Rond. *olim. in litt.*
— ruficeps Rond. 1859, Prodr. III, p. 59, ♂♀.
Peleteria vernalis R. D. 1863, Hist. nat. dipt. I, p. 617, ♀.
— pedemontana R. D. 1863, l. c. I, p. 619, ♀.

Questa distintissima specie venne raccolta finora solo in Italia e nella Francia meridionale; anche gli esemplari su cui il Macquart

fece la prima descrizione provenivano dal Piemonte. Il Rondani la dice frequente sui colli parmensi, rara nella pianura; io ne ebbi moltissimi esemplari dalla valle di Susa e da Alba in Piemonte: la vidi di Bologna; la raccolsi presso Pavia, come pure a Monteleone di Calabria. È quindi diffusa per tutta l'Italia, sia peninsulare che continentale; assai probabilmente si troverà anche in Sicilia.

È specie primaverile, che nell'estate non si trova quasi più, altro che per eccezione.

La *P. vernalis* R. D. è sicuramente questa specie: anche l'autore che la raccolse a Hyères nel Varo, la dice vicina alla *ruficeps*. La *P. pedemontana* dello stesso io non so vedere in cosa differisca dalla presente specie; l'autore dice averne visto un esemplare del Piemonte nella collezione del signor Bigot, denominato dal Macquart *Echin. heteroneura*.

4. A. — Abdomen vitta nigra media in ♂ non interrupta, in ♀ in maculas plerumque divisa, segmentis intermediis tamen semper nigro maculatis, segmento tertio postice macrochoetis 9-12 marginatum: *corpus minus, macrochoetis robustis sed minus crassis quam in sequente; colores thoracis nigrescentes, abdominis rufolutescentes; orbitae postice vel anguste vel minime nigro nitentes; species Europae centralis et septentrionalis. Long. corp. mm.* 11-13; *long. abd.* 6-6.5; *lat. abd.* 5.5-6; *alt. abd.* 4-4.5.

2. **P. ferina** Ztt. ♂ ♀.

ECHINOMYIA FERINA Wahlbg. 1842 *in litt. ad* Ztt.
— — Ztt. 1844, Dipt. Scand. III, p. 998, ♂ ♀.
— MONTICOLA Rond. *olim in litt.*
— FERINA Rond. 1859, Prodr. III, p. 59, ♂ ♀.
— — Schin. 1860, Faun. austr. I, p. 424, ♂ ♀.
— — Stein, 1888, Ent. Nachricht. p. 19. ♂ ♀.

Di questa specie ho veduto un solo ♂ raccolto a Zavattarello nell'Appennino pavese dal dott. E. Corti; e molte ♀ comunicatemi dal signor Siebeck di Riegersburg, da lui raccolte sul Manhartsberg nella bassa Austria; anche gli esemplari del signor Becker sono della

stessa provenienza. Rondani la ebbe del Piemonte dal Bellardi, dell'Appennino parmense dal Bertè e sui colli parmensi la raccolse lui stesso; è dunque, in Italia, specie propria dei colli e dei monti, mai trovata in pianura nè nelle parti meridionali, dove è sostituita dalla seguente. È specie abbastanza variabile rapporto al disegno dell'addome, al colore dello scudetto che è per lo più completamente nero, e delle tibie per lo più nere anch'esse; le maggiori variazioni le subisce nel mezzogiorno, per le quali si fondarono anche parecchie specie, come dirò più sotto.

Abita tutta l'Europa settentrionale (mancando però in Inghilterra) e centrale, dalla Scandinavia (Ztt.), alla Francia (Gobert), alla Galizia (Nowicki), alla Russia (B. Fedtschenko), all'Austria (Schiner, Siebeck); il punto più meridionale dove fu raccolta è nel littorale austriaco, a Volosca (Strobl), benchè però secondo me questa località è da riferirsi alla seguente.

4. B. — Abdomen vitta nigra media in ♂ quoque plerunque interrupta, in ♀ segmentis intermediis saepius rufis immaculatis, segmento tertio postice macrochoetis 14-16 cinctum: *corpus majus, robustior, magis convexum, setis crassioribus; colores thoracis obscure coerulescentes, abdominis rubescentes: orbitae postice latius nitentes: species meriridionalis et mediterranea. Long. corp.* 14-17; *long. abd.* 6.5-7.5; *lat. abd.* 7-7.5; *alt. abd.* 5.5-6.

3. **P. abdominalis** R. D. ♂♀.

Peleteria abdominalis R. D. 1830, Myod., p. 41, ♀!
Echinomyia (Pel.) abdominalis Macq. 1835, Buffon, II, p. 78.
— abdominalis Mgn. 1838, Beschr. VII, p. 186.
— rubidigaster Bigot 1860, Ann. soc. ent. Fr. p. 781, ♀.
Peleteria abdominalis R. D. 1863, Hist. nat. Dipt. I, p. 621, ♀.
Echinomyia rubidigaster Rond. 1868, Atti soc. it. S. N. p. 37.
— rubrigaster Rond. 1868, l. c. p. 578.
— abstersa Lw. *in litt.* (Strobl, Wien. ent. Zeit. 1893 p. 94)(1).

(1) L'*Echinom. fuscanipennis* Macq. (*Ann. soc. ent. Fr.* 1845, p. 263) non è una *Peleteria*, come forse potrebbe credersi dalla posizione datale dall'autore nel descriverla; vedi in proposito il R. Desvoidy, *Hist. nat. dipt.* I, p. 639,

Malgrado che il materiale da me esaminato sia piuttosto scarso pure credo poter ritenere che le specie di R. Desvoidy e di Bigot siano identiche, od almeno solo varietà di un'unica specie; come pure sono assai propenso a ritenere questa specie una mera forma meridionale più robusta e più colorata della *P. ferina* Ztt. Io raccolsi la ♀ a Monteleone di Calabria e la ebbi anche come presa nel Piemonte (?): questi esemplari avendo l'addome interamente rosso nel mezzo corrispondono assai bene alla descrizione del Robineau, fatta su esemplari provenienti dalla Sicilia. Il signor Strobl poi volle gentilmente comunicarmi il ♂ raccolto in Calabria dall'Erber, determinato come *abstersa* dal Loew, da esso riferito alla *P. ferina* (vedi anche, oltre il l. c., Dipt. von Steiermark, II, p. 39); secondo me appartiene alla *abdominalis* in ragione della fascia nera dell' addome interrotta e della forma più robusta. È notevole il fatto che altri esemplari raccolti dallo stesso Erber nella medesima località, ed ora facenti parte della collezione del signor V. v. Röder in Hoym, sono da esso riferiti, come gentilmente mi scrive alla *rubidigaster* Big., il medesimo signore possiede anche degli esemplari di Brussa che riferisce alla *abdominalis* (1).

Leggendo attentamente la descrizione del Bigot si vede che serve di complemento a quella troppo breve del Robineau; secondo esso talvolta la ♀ presenterebbe anche le macchie nere sui segmenti mediani dell'addome, cosa che l'avvicina del tutto alla *ferina;* credo non tener conto dell'espressione: *tarsis anticis haud manifeste dilatatis;* quanto alle *maculae magnae nitidae nigrocoeruleae* ai lati della fascia mediana frontale, che l' autore dà come caratteristiche, esse si hanno, benchè minori, anche nella *ferina*, e dipendono dallo sparire del tomento verso il vertice. Questa specie abita dunque l'Italia meridionale: Sicilia (Lefebure, Bellier de la Chavignerie, Minà-Palumbo), Calabria (Erber, io); poi Fiume, se gli esemplari dello Strobl sono, come credo, da riferirsi a questa specie; non che l'Asia minore (Brussa, coll. v. Röder); è quindi propria della sottoregione mediterranea, dove sostituisce la *P. ferina* Ztt.

---

(1) Nella collezione di ditteri del Rondani in Firenze, ho trovato una ♀ di *Echinomyia* della Sicilia, identica alle mie e distinta col nome di *E. abdominalis* Macq. Mgn.

5. A. — Abdomen rufoluteum, parum nitidum, albido-tessellatum, vitta media nigra angusta, *in* ♀ *in maculas quoque interdum soluta*, in ventre non continuata; *thorax tomento grisescente tectum, lineis nigris exilibus; alae basi, praesertim antice, lutescentes; tibiae rufescentes vel rufae; unci tarsorum anticorum in* ♂ *rufi, extremo apice nigro; species planitiei vel collium aestivo-autumnalis. Long. corp.* 10-14 *mm. long. abd.* 5-7; *lat. abd.* 4.5 6.5.

4. **P. tessellata** Mgn. ♂♀.

? Musca tessellata F. 1794, Ent. syst. IV, p. 324.
? Tachina tessellata F. 1805, Syst. antl. p. 309.
— — Mgn. (nec R. D., nec Mcq.), Syst. Beschr. IV, p. 242, ♂♀.
? Echinomyia nigricornis R. D. 1830, Myod. p. 45 (1).
— rubescens R. D. 1830, Myod. p. 46 (2).
— — Macq. 1855, Buffon, II, p. 74.
— argentifrons Macq. 1835, l. c. II, p. 73, ♂ (3).
— prompta Macq. (non Mgn.) 1835, l. c. p. 74 ♂.
— nigricornis Mgn. (non R. D.) 1838, Beschr. VII, 182 ♂♀.
— argentifera Mgn. 1838, l. c. VII, p. 184, ♂ (3).
— rubescens Mgn. 1838, l. c. VII, p. 185.
— tessellata Ztt. 1844, Dipt scand. III, 997, ♂♀.
Peleteria rubescens R. D. 1844, Ann. soc. ent. Fr., p. 10.
? Echinomyia nigricornis R. D. 1844, l. c. p. 18.
— prompta Macq. (non Mgn.) 1845, l. c. p. 261.
Tachina tessellata Wlk. 1853, Ins. brit. Dipt. II, 20, ♂♀.
Echinomyia tessellata Rond. 1859, Prodr. III, p. 58, ♂♀.
— — Schiner, 1860, Dipt. austr. I, 424, ♂♀.

(1) Dubbio, perchè nell'*Hist. nat. dipt.* I, 630, dice che non ha più questa specie, e quindi non può decidere se si tratti di una *Echinomyia* o di una *Peleteria*.

(2) La giustezza di questa sinonimia ha una prova di più nelle seguenti parole dello Zetterstedt, III, 3217: *quoque hujus (tessellata) plura specimina utriusque sexus ut* Echin. rubescens Macq. *e St. Sever Galliae a D. Leon Dufour missa;* benchè dallo stesso sotto il medesimo nome abbia ricevuto anche una ♀ di *magnicornis* Ztt.

(3) È strano come il Macquart descrivesse dapprima questa specie come avente le antenne in parte rosse, mentre poi la mise in sinonimia colla sua *prompta* dalle antenne nere.

PELETERIA PROMPTA R. D. (non Mgn.) 1863, Hist. nat. dipt. I, 616 ♂♀ (1).

— NIGRICORNIS R. D. (non R. D. 1830, 1844), 1863, l. c. I, 619, ♂♀.

ECHINOGASTER ARGENTIFRONS p. Lioy 1864, Atti istit. ven. p. 1335.

ECHINOMYIA NIGRICORNIS Giglio Tos, 1891, Bull. Mus. Torino, 96, p. 13, ♂♀.

— TESSELLATA Meade, 1891, Ent. monthl. Mag. p. 89 (2).

Questa specie è quella più anticamente nota, poichè la fig. 5, tav. I, vol. VI (1776) delle *Mémoires* del De Geer, non può riferirsi altro che alla *P. tessellata* (comune al dire di Zetterstedt in Scandinavia), benchè l'autore la ponga assieme alla sua *Musca capitata*. La sua sinonimia è perciò assai intricata. Di essa tratta diffusamente il dott. Giglio Tos nel lavoro citato, dove dimostra come la specie del Fabricius debba intendersi come diversa da quella che collo stesso nome descrissero gli autori dal Meigen in poi, eccezion fatta di R. Desvoidy e di Macquart. Benchè io abbia qui riportati (dubitativamente) i sinonimi fabriciani, pure propendo a convenire col Giglio Tos che la frase con cui sono descritte le antenne: « *ferrugineae, clava nigra* » è tale da dimostrare che non si tratta della nostra specie, la quale ha le antenne perfettamente nere. È ben vero che, come dice il Wiedeman (*Dipt. exot.* 1821, p. XIV) « *colores quod attinet, Fabricius saepissime erravit* »; ma è non meno vero che il *clava nigra* messo in contrapposto colle *antennae ferrugineae*, descrive assai bene una frequente colorazione delle antenne in questi ditteri; ed il *ferrugineus* è spesso usato dal Fabricius indifferentemente come *rufus*, *fulvus*, *testaceus* (Wied. l. c. p. XV, XVI). Senza dubbio però il sinonimo del Meigen è da riferirsi alla nostra specie: perciò quand'anche il nome di *tessellata* F. si volesse dare alla *Tachina magnicornis* Ztt., si dovrebbe pur sempre mantenere quello meigeniano nel gen. *Peleteria*.

Questa specie, che si trova solo in estate ed in autunno, è comunissima in tutta l'Italia peninsulare, come dice il Rondani: il Gi-

(1) Questa sinonimia è data anche da Brauer e Bergenstamm l. c. II, p. 133 (437).

(2) La *Echin. tessellata* R. D., Macq. e Giglio-Tos, è da riferirsi alla *E. magnicornis* Ztt. Schin., alla quale forse meglio appartengono i sinonimi fabriciani.

glio-Tos ne vide anche esemplari della Sardegna dove la raccolse pure il prof. A. Costa; io la raccolsi frequentissima nel Trentino, non che nei dintorni di Milano e di Pavia, e la ebbi dal Piemonte. Abita tutta l'Europa, essendo comune anche in Scandinavia (Ztt.), trovandosi in Inghilterra (Walk. Ver. Meade) dove rappresenta da sola il gen. *Peleteria;* Russia (A. Fedtsch.); Germania (Stein); Galizia (Now.); Boemia, Ungheria (Kow.); Francia (R. D., Mcq., Gob.); Austria (Schin.); Tirolo (Gredl., Palm.); Carnia (Tief.); Stiria (Strobl) ecc.

5. B. — Abdomen rubescens, nitidum, tessellis albidis nullis, vitta media nigra lata, integra, in ventre continuata; *thorax nitidus absque tomento et lineis; alae basi non lutescentes; tibiae plerumque nigrae vel rufescente translucidae, non determinate rufae; tarsorum anticorum unci in ♂ nigri; species alpina, aestivalis. Long. corp.* 11.5-13 *mm long. abd.* 6-6.5; *lat. abd.* 5.5-6.

5. **P. jugorum** Strobl. ♂.

Echinomyia (Pel.) jugorum Strobl, 1894, Dipt. Steierm. II, p. 39, ♂♀.

Di questa distintissima specie io raccolsi un ♂ a 2800 m. s. m., poco sopra il giogo dello Stelvio, verso il finire d'Agosto nello scorso anno; un altro ♂ della Stiria ebbi pure dal signor Strobl, che ne prese parecchi, sempre in luoghi assai elevati; i suoi esemplari sono uguali al mio, solo più grandi, e colle tibie talvolta alquanto rossicce (per trasparenza).

Nota. — Dal signor Th. Becker di Liegnitz ebbi due ♂ di *Peleteria* assai interessanti, uno della Baviera, e l'altro del Tirolo (Dürrenstein). Io dapprima li riferiva alla *Tachina prompta* del Meigen (benchè non concordassero del tutto nel colore dello scudetto e delle zampe), persuaso che essa fosse da riferirsi al gen. *Peleteria*, anche in causa del fatto che il Desvoidy ed il Macquart la confusero colla *tessellata* Mgn.; ma in seguito pensai di uniformarmi all'opinione del Rondani (Prodr. IV, p. 157), secondo il quale la *prompta* non avrebbe setole alle guance. I due esemplari concordano quasi interamente colla *jugorum;* solo sono alquanto più grandi, ed in essi la

lucentezza del torace e dell'addome è ancora più spiccata; il ventre presenta una larga fascia nera; lo scudetto e le tibie sono rosse. In uno la striscia mediana frontale invece che nera è rossa, ed il terzo segmento dell'addome presenta quattro setole marginali sul dorso.

Stante lo scarso numero degli esemplari esaminati non credo poter stabilire una nuova specie, per cui li lascio uniti alla *jugorum*.

6. A. — Abdomen setis discoidalibus in dorso segmentorum intermediorum praeditum, *nitidum, rufescens, tessellis albidis nullis, vitta media lata integra, ventre in ♂ quoque rufescente; pulvilli et unci tarsorum in ♂ mediocres, in ♀ minores: tarsi antici ♀ distincte dilatati; tarsorum anticorum unci in ♂ rufi apice nigro: penis nigricans. Long. corp, mm.* 11-12; *long. abd.* 5.5-6; *lat, abd.* 4-4.5.

Subgenus Popelia *mihi.* (1)

La caratteristica principale di questo sottogenere sta nelle macrochete discoidali dell'addome, fatto rarissimo nella tribù delle tachine mentre è frequente in quella dei micropalpi, ai quali perciò serve di passaggio. Molti generi si sono fondati sulla presenza od assenza delle setole discoidali; qui il carattere è anche più importante perchè confortato dal *facies* speciale dovuto alla forma stretta ed allungata del corpo, non che alla presenza di solo tre setole dorso-centrali esterne dopo la sutura nel torace.

6. **P.** (**Pop.**) **Popelii** Port. ♂♀ (2).

Echinomyia popelii Portschin. 1882, Hor. soc. ent. ross. XVII, p. 7, (sep.), ♂ ♀.
— (Pel.) Popelii Stein, 1888, Ent. Nachricht. p. 18, ♂♀.
— Bellardii Giglio Tos, 1890, Atti Acc. Sc. Torino, XXV ♂♀.
— — Giglio Tos, 1890, Boll. Mus. Univ. Torino, (78) p. 1, ♂ ♀.

(1) Vedi quanto è detto nella nota aggiunta in fine al lavoro.

(2) Se il genere *Popelia* è adottato, allora muta il nome in quello di *Popelia Bellardii* Giglio-Tos.

Di questa bellissima specie degna certo di formare un genere a sè, ne raccolse nel Piemonte (Valdieri) 5 esemplari il prof. Bellardi, descritti al l. c. dal dott. Giglio Tos, il quale, dietro mia richiesta, me ne inviava gentilmente in esame una ♀. Questa corrisponde perfettamente cogli esemplari della mia collezione, avuti dal signor Stein e confrontati dal signor Röder coi tipici del Portschinsky: è tolto quindi ogni dubbio sulla loro identità specifica.

Questa specie scoperta nella Russia occidentale, fu raccolta numerosa in Germania dal signor Stein sui fiori di *Thymus serpyllum;* verrà di certo ancora trovata in Italia.

6. B. — *Abdomen setis discoidalibus destitutum, tessellis latis grisescentibus tectum, vitta media in maculas in ♀ saepe soluta, in ♂ abdominis dorsum fere totum obtegente, ventre in ♂ nigro, in ♀ rufo vitta media nigra, segmento secundo macrochoetis marginalibus quatuor in dorso praeditum quorum duo intermediae distincte minores, tertio macrochoetis cincto, sed duo medianae hic quoque minores; antennarum articulo tertio parvo, rotundato; palpi exiliores:* pulvilli et unci tarsorum in ♂ ut in ♀ parvi; ♀ tarsis anticis non dilatatis, *idest articulis intermediis distincte longiores quam lati; tarsorum anticorum unci in ♂ nigri; anus et penis rufescentes. Long. corp. mm.* 9-10; *long. abd.* 4.5-5; *lat. abd.* 3-4.

Subgen. SPHYROCERA (Lioy, Verr.) *mihi.* (1)

Il carattere principale su cui baso questo mio sottogenere, cioè la forma dei tarsi e degli unguicoli nei due sessi, è stato altre volte considerato come generico (vedi p. e. il gen. *Homoconychia* B. B.) in questo caso il suo valore è aumentato da un *facies* particolare e da una colorazione differentissima da quella delle altre Echinomie, e che ricorda i Micropalpi; non che dalla presenza di tre sole setole postsuturali al torace. Se non fosse il carattere dei palpi, questo sottogenere si confonderebbe col gen. *Cuphocera* Macq., col quale ha in comune molte cose; anche il Rondani nel terzo volume del suo Prodromo, metteva questa specie in coda alle sue Echinomie e avanti le Cufocere.

---

(1) Vedi la nota in fine a questo lavoro.

Il Lioy fonda il suo genere *Sphyricera* su caratteri di nessun valore e *falsi*, perchè sono quelli dati dal Macquart nel 1835 e rinnegati nel 1845; il Verrall, nel Nomenclator dello Scudder, 1882, p. 312, ne corresse l'ortografia.

La *Echinomyia brevipalpis* Port., appartiene evidentemente a questo genere, come fors'anco la *Balassogloi* Port. di cui è nota la sola ♀.

7. **P. (Sphyroc.) sphyrocera** Macq. ♂ ♀ (1).

ECHINOMYIA SPHYRICERA Macq. 1835, Suit. Buffon, II, p. 78, ♂ ♀.
— — Mgn. 1838, Syst. Beschr., VII, p. 186, ♂ ♀.
— — Macq 1845, Ann. soc. ent. Fr. p. 260, ♂ ♀, tab. IV, f. 12.
— PALUSTRIS Rond. *olim in litt.*
— SPHYRICERA Rond. 1859, Prodr. III, p. 60, ♂ ♀.
SPHIRICERA SPHIRICERA Lioy 1864, Atti istit. ven., p. 1336.
— PALUSTRIS Lioy 1864, l. c. p. 1336.
CUPHOCERA SPHYRICERA B. B., 1891, Vorarbeiten, II, p. 440.

Questa distintissima specie non è rara in Italia; il Rondani la dà di Parma e di Mantova; io la raccolsi frequente nel Trentino, la ebbi da Alba nel Piemonte, e la vidi raccolta presso Pavia dal dottore Corti. I miei esemplari li confrontai e trovai identici con quelli tipici del Rondani nel Museo zool. dell'Università di Pavia. Non so spiegarmi come i signori B. B. abbiano messa questa specie nel genere *Cuphocera*, indicando i tipi del Macquart come esistenti nel Museo di Vienna, altro che pensando che nei loro esemplari per la contrazione delle parti boccali non siano più visibili i palpi. Il dubbio poi che la specie del Macquart possa esser diversa da quella del Rondani, non mi pare nemmeno da prendersi in considerazione, sopratutto per i caratteri delle setole dell'addome e del colore, ben indicati dal Macquart, che dice chiaramente: « *ventre noire* ♂, *testace à bande noire* ♀ », esso la aveva raccolto a Bordeaux.

(1) Se il gen. *Sphyrocera* è adottato, allora muta il nome della specie in quello di *palustris* Rond.

ELENCO DELLE SPECIE E DEI SINONIMI.

I. **Peleteria** s. str. p. .248

1. P. RUFICEPS Mcq. Rond. p. 249.
   COLLINA Rond.
   VERNALIS R. D.
   ? PEDEMONTANA R. D.
2. P. FERINA Ztt. Rond. Schin. Stein. p. 250.
   MONTICOLA Rond.
3. P. ABDOMINALIS R. D. Macq. Mgn. p. 251.
   RUBIDIGASTER Big. Rond.
   RUBRIGASTER Rond.
   ABSTERSA Lw.
4. P. TESSELLATA Mgn. Ztt Wlk. Rond. Schin. Meade. 253.
   NIGRICORNIS R. D. Mgn. Giglio Tos.
   RUBESCENS R. D. Macq. Mgn.
   ARGENTIFRONS Macq.
   ARGENTIFERA Mgn.
   PROMPTA Macq. R. D.
5. P. JUGORUM Strobl. p. 255.

II. **Popelia** mihi. p. 256.

6. P. POPELII Port. Stein. p. 256.
   BELLARDII Giglio Tos.

III. **Sphyrocera** mihi. p. 257.

7. P. SPHYROCERA Macq. Mgn. Rond. p. 258.
   PALUSTRIS Rond.

ELENCO DEI NOMI DELLE PELETERIE CITATE.

(Le specie segnate con asterisco sono quelle italiane; quelle scritte in corsivo sono sinonimi).

* ABDOMINALIS R. D. Mcq. Mgn.
abstersa Lw. Strobl.
AENEA Ztt.
ALBOMACULATA Mcq. R. D.
ALGIRA R. D.
analis Mcq.
ANGUSTIVENTRIS Mcq. R. D.
argentifera Mgn.
argentifrons Mcq.
BALASSOGLOI Port.
Bellardii Giglio Tos.
BREVIPALPIS Port.
collina Rond.
ERSCHOFFII Port.
* FERINA Ztt. Rond. Schin. Stein.

FILIPALPIS Rond
haemorrhoa V. d. W. Will.
heteroneura Mcq. R. D.
JAVANICA R. D.
* JUGORUM Strobl.
LALANDII R. D. Tyl. Town.
LESCHENALDI R. D. Ost. Sack.
MERIDIONALIS R. D. Mcq. Mgn.
monticola Rond.
nigricornis R. D. Mgn. Giglio Tos.
palustris Rond. Lioy.
pedemontana R. D.
* POPELII Port. Stein.
prompta R. D. Mcq.
PULVERULENTA R. D.
PUMILA Mcq. R. D.
ROBUSTA Wdm. V. d. W. Tyl. Town. Giglio-Tos.
rubescens R. D. Mcq. Mgn.
rubidigaster Big. Rond.
rubrigaster Rond.
* RUFICEPS Mcq. Rond.
* SPHYROCERA Mcq. Mgn. Rond.
* TESSELLATA Mgn. Ztt. Wlk. Rond. Schin. Meade.
vernalis R. D.
VERSUTA Lw.

Macerata, marzo 1894.

Nota aggiunta durante la stampa.

Durante la stampa di questo lavoro comparve nella *Wiener entomologische Zeitung* (XIII, 1894, p. 100, 31 marzo 1894) una noticina del prof. Mik di Vienna, nella quale per la *Echinomyia Popelii* Port. esso fonda il n. g. CHOETOPELETERIA *sibi*, col sussidio dei medesimi caratteri che distinguono il mio sottogen. POPELIA. Benchè la mia memoria sia stata presentata alla Società il giorno 25 marzo 1894, pure essendo la nota del Mik venuta prima alla luce, così il nome di *Popelia* dovrà passare fra i sinonimi dell'altro.

In conseguenza di questo però io mi sentii autorizzato ad inviare alla *Wien. ent. Zeit.* una noticina che comparirà nel prossimo numero di maggio, in cui, consentendo col prof. Mik nell'opportunità di mantenere come buono il gen. *Choetopeleteria*, mi credo pure in dovere di elevare alla stessa dignità di genere anche l'altro sottogen. SPHYROCERA, cogli stessi caratteri che io gli ho qui assegnati.

Le specie italiane adunque di cui è parola in questo lavoro, vanno ora ripartite nei tre generi: PELETERIA R. D., CHOETOPELETERIA Mik e SPHYROCERA Bezzi.

A pag. 140 del quarto numero dello stesso giornale, il signor Wachtl tratta dei generi europei del gruppo dell'antico *Echinomyia* Dum: conserva il gen. *Peleteria* R. D. ed il *Choetopeleteria* Mik, ma non parla di nulla che si riferisca alla *Echin. sphyrocera* Mcq. che certo non conosce. Nella sua tavola il mio genere si può così disporre:

4. Thorax mit 4 Postsuturalborsten.

7. Gen. PELETERIA R. D.

— Thorax mit 3 Postsuturalborsten . . . . . 4 bis.

4 bis. Macrochoeten auf den mittleren Hinterleibsringen nur marginal.

6 bis. Gen. SPHYROCERA Bezzi.

— Macrochoeten discal und marginal.

6. Gen. CHOETOPELETERIA Mik.

NOTE IMENOTTEROLOGICHE

di GIOVANNI GRIBODO

NOTA II

NUOVI GENERI E NUOVE SPECIE
DI
IMENOTTERI ANTOFILI
ED OSSERVAZIONI SOPRA ALCUNE SPECIE GIÀ CONOSCIUTE

(*Continuazione:* Vedi BULLETTINO, Anno XXVI, p. 76-136).

103. LUCASIUS CLAVIPES Duf. (Dours).

Lucasius clavipes. (Dufour) Dours. Hymen. nouv. du Bass. Mediterr. part. I, pag. 21.

Dall'ottimo Dottor Dours ho ricevuto, or sono molti anni, alcuni esemplari tipici di questa interessante specie, altri ne trovai nel considerevole invio che ricevetti da Boghari, i quali concordano perfettamente coi primi.

Esaminando tali esemplari ho avuto occasione di notare come il Dr. Dours non abbia fatto cenno nella sua descrizione di alcuni caratteri che mi paiono meritevoli di menzione; e sono per i maschi la brevità, relativa, delle antenne le quali raggiungono appena il metatorace; la forma elittica assai allungata dell'addome, che è superiormente assai convesso (mentre in generale presentasi negli *Halictus* assai

appiattito); alla sua estremità esso è alquanto ripiegato verso il ventre; l'epipigio è membranaceo, brillante, ed ha al disopra una superficie affatto piana, larga, di figura semielittica, e circondata all'ingiro da una orlatura sottile rilevata. Occorre notare che non sono già i lati dell'addome che siano rivestiti di lunghi peli rossi, come dice il Dr. Dours, ma bensì i lati dei segmenti ventrali, cioè assai più abbasso e più in dentro che i lati dell'addome, perchè i segmenti ventrali sono molto stretti, e quelli dorsali si estendono fino sotto al ventre. Non conosco la femmina in natura.

104. PROSOPIS QUARTINAE n. sp.

Magna robusta nigra abdomine citrino segmento primo læte carneo; facie tota (fronte excepta), mandibularum basi, scapo antice, pronoto, callis humeralibus, maculis duabus supra et pone his, alarum tegulis dimidio antico, scutello, postscutello, femoribus anticis extus, posticis summo apice, tibiis tarsisque omnibus, fascia antemarginali segmenti primi antice profunde bi-emarginata læte flavo-citrinis; antennarum scapo postice, flagelloque antice, coxis, trochanteribus, femoribusque una cum alarum tegulis postice fulvis; segmentis 2, 3, et interdum quoque 4, abdominalibus basi anguste nigro-fasciatis; ventre nigro, segmentis margine decoloratis; alis hyalinis leniter infuscatis; capite antice viso trapezino-subrotundato, tam lato quam alto; facie parce punctata nitida, medio late parum profunde impressa, subcanaliculata; vertice confertissime et tenuiter punctulato; scapo valde dilatato, subtetragono; metanoto confertissime tenuiter punctato subopaco; scutello rarius crassiusculeque punctato subnitido; area metanoti cordiformi fortiter et irregulariter rugosa; abdomine sat dense tenuiter et regulariter punctato, interstitiis nitidis; segmentis (1.° excepto) margine distincte impressis, idest transversim subcanaliculatis; segmento ventrali tertio medio tuberculo magno crasso transverso elevato prædito

in segmento quarto tuberculo analogo sed minori; venula transverso-discoidali prima valde ante apicem cellulæ cubitalis primæ excepta. ♂

Long. corp. mill. 8-9.

Var. 1.ª *Segmento abdominis secundo, vel secundo et tertio utrinque fusco vel nigro maculatis.* ♂

Var. 2.ª *Segmentis secundo, tertio, et interdum quarto basi late nigris fascia marginali citrina utrinque profunde emarginata.* ♂

Var. 3.ª *Segmentis margine summo testaceis, epipygio fulvo.* ♂

Var. 4.ª *Postscutello immaculato.* ♂

Var. 5.ª *Tuberculis ventralibus plus vel minus obsoletis, vel etiam carent.* ♂

Algeria (Boghari, Costantina). 6 ♂♂ Collezione Gribodo (1).

È questa una notevole elegantissima specie, che non teme il confronto con quelle così vistose che ci provengono dall'Australia. La ricca sua colorazione non meno che la sua statura la fa distinguere immediatamente da tutte le altre affini della fauna circummediterranea anzi paleartica.

Le diverse varietà talora stanno separate in distinti esemplari, spesso invece sono variamente commiste in un medesimo esemplare.

---

(1) Venne anche trovato in Tunisia, e, parmi, assai abbondante.

105. PROSOPIS SULPHURIPES n. sp.

Subparva mediocris nigra, abdominis segmento primo rufoferrugineo; facie (inter antennas nigra) pronoto, callis humeralibus, alarum tegulis dimidio antico, femoribus apice, tibiis tarsisque omnibus læte sulphureis; scutellis mandibulisque nigris; antennarum flagello antice obscure testaceo; alis hyalinis, venis tegulisque testaceis; abdominis segmento primo margine utrinque pilis stratis niveis ornato; capite antice viso trapezino-rotundato tam lato quam alto; facie modice punctata nitidiuscula; vertice confertissime punctulato-granuloso; mesothorace scutelloque confertim regulariter crassiuscule punctatis; postscutello coriaceo; area metathoracis cordiformi crasse irregulariter rugoso-reticulata; segmento abdominis secundo basi, secundo tertioque apice nonnihil leniter depressis vel strangulatis.

♀ Clypeo circum nigro marginato facie supra hunc nigra; abdominis segmento primo nitido medio et margine fere impunctato; segmentis sequentibus perminutissime confertissimeque punctulatis opacis.

Long. corp. mill. 6-6,5.

♂ Antennarum scapo cylindrico, nullo modo dilatato, maxima parte sulphureo; abdomine haud tuberculato; segmentis primo et secundo modice regulariter punctatis attamen sat nitidis; sequentibus confertius tenuiusque punctulatis subopacis.

Long. corp. mill. 5,5.

Algeria (Ponteba, Algeri). 1 ♂ 1 ♀ Collezione Gribodo.

Il color chiaro delle gambe in entrambi i sessi, il color rosso del primo segmento addominale, la pelurie marginale bianca di questo segmento e le proporzioni della testa fanno immediatamente distinguere questa specie dalle sue affini, dalle quali poi inoltre differisce anche per importanti caratteri di forma e di scultura.

106 PROSOPIS VARIEGATA Fabr.

Mellinus variegatus. — Fabr. Ent. System. Supp. pag. 265, n. 1. (Teste auctor.).
Prosopis variegata. — Fabr. Syst. Piezat. pag. 295, n. 9, ♀.
» *labiata.* — Fabr. Syst. Piezat. pag. 295, n. 12, ♂.
» *colorata.* — Panz. Faun. Insect. German. fasc. 95, n. 14.
» *variegata.* — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 534, n. 1.
» » — Lucas. Explor. Scient. d'Algerie. Hymen. pag. 223, n. 179.
» » — Schenck. Nassau. Bien. pag. 318, n. 1.
Hylaeus variegatus. — Foerst. Monogr. d. Gatt. Hylaeus, pag. 887, n. 1.
Prosopis variegata. — Smith. Catal. of British Bees. pag. 14, n. 10.

Specie essenzialmente paleartica (manca solo nelle regioni più settentrionali d'Europa e d'Asia) varia grandemente in quanto all'estensione della colorazione rossa dei due primi segmenti addominali (specialmente nei maschi) da paese a paese. Gli esemplari ad esempio che posseggo della Germania non presentano in generale che poche vestigia del color rosso nelle femmine ed i maschi poi sono quasi sempre del tutto neri; se invece consideriamo esemplari del Piemonte troviamo le femmine già più largamente colorate in rosso, ed i maschi che sempre presentano traccie più o meno abbondanti di questo colore, il quale talora si estende a tutto il primo segmento; la più ricca colorazione rossa la troviamo poi negli esemplari liguri, greci, e più ancora negli africani; in questi tutte le femmine hanno sempre due e talora tre segmenti rossi, ed i

maschi sempre almeno uno (1); il massimo però lo trovo in un esemplare che ricevetti dalla Grecia. Di regola negli esemplari africani il rosso oltre ad essere più esteso è anche più chiaro e più vivace.

Un'altra variazione trovo ancora degna di menzione in taluni esemplari del mezzogiorno e specialmente africani; consiste questa in una più o meno grossa macchia lineare verticale bianca che trovasi nel mezzo del clipeo, ed una più piccola macchia, pur bianca, che sta fra la base delle antenne al disopra della precedente; talora il margine anteriore del clipeo è decorato di una sottile fascia bianca; e talora pure il clipeo, anzichè nero, è di color ferruginoso più o meno chiaro. Queste varietà son collegate fra loro da numerosi passaggi intermediari.

Negli esemplari piemontesi trovo talvolta, sebbene non spesso, accennata la macchia bianca del clipeo, come pure in due esemplari l'estremità di questo va via via rischiarandosi, finchè al margine diventa rosso-ferruginoso.

La punteggiatura appare in diversi esemplari africani leggermente più fina che in quelli europei: per ogni altra cosa sono assolutamente identici.

Io posseggo un esemplare piemontese nel quale le diverse macchie bianche, o bianco-sulfuree della testa e del torace, sono invece di un bel colore ranciato.

Var. **Absoluta** (*mihi vel. n. sp.*)

Typo simillima differt capite nigerrimo exceptis maculis duabus brevibus (idest orem non attingentibus) utrinque inter oculos et antennas; pronoto tantum obsolete utrinque eburneo-ma-

(1) Dubito che questi esemplari greci ed africani appartengano alla forma denominata *meridionalis* dal Foerster: però a parer mio (giudicando almeno dalla descrizione di questo autore) questa non si può distinguere specificamente dalla *variegata*.

culato; scutello immaculato; abdominis segmentis margine nigris, haud decoloratis submembranaceis. ♀

Algeria (Ponteba) 1 ♀. Collezione Gribodo.

Rimasi lunga pezza titubante se dovessi considerare questo notevole esemplare come una specie distinta, oppure come una semplice varietà della *variegata*. Il carattere di maggior importanza per distinguerle sta nella natura dei margini dei segmenti addominali, che nella *variegata* sono scoloriti, di aspetto membranaceo, ricoperti da una lieve striscia di peli bianchi; invece nella *absoluta* essi sono neri, chitinosi come il resto del segmento, ed i peli bianchi si trovano su tutta la superficie del segmento, quantunque più corti e più radi. Gli altri caratteri consistenti in semplici variazioni di pittura non hanno a parer mio veruna importanza. Se ben si osserva la punteggiatura nella *absoluta*, è lievissimamente più fina che nel tipo.

Occorre notare che nei numerosissimi esemplari piemontesi che posseggo la scolorazione dei margini dei segmenti addominali, varia alquanto d'intensità, però esiste sempre.

107. COLLETES SUCCINCTA Linn.

Apis succincta — Linn. Syst. Nat. v. I, 955. (?)
Melitta succincta Kirby. Monogr. Apum. Angl. v. II, p. 32.
Megilla calendarum. — Fabr. Syst. Piezat. pag. 335, n. 33.
Colletes fodiens — Lep. Hist. Nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 298, n. 3.
» *succincta.* Schenck. Die Nassau Bienen. pag. 298, n. 3.
» » — Schenck. Die Nassau. Bienen. Zweits. Nachtr. pag. 47, n. 1.
» » — Smith. Catal. of Brit. Hymen. part. 1, pag. 3, n. 1.

Accenno a questa specie solamente per far notare come essa che finora pareva propria, esclusivamente, della fauna paleartica, si estende invece fino al Capo di Buona Speranza. Io difatti ho ricevuto direttamente (da un raccoglitore locale) da Port Elizabeth (Baia d'Algoa) due esemplari che sono esattamente identici ai numerosi altri che ho io stesso raccolti in Piemonte (Astigiana) di questa specie. Differiscono solo per la statura, che è sensibilmente maggiore negli esemplari africani, e per una alquanto maggiore vivacità di tinte.

ADDENDA ET EMENDANDA

Nel lungo intervallo trascorso dalla presentazione alla stampa di questa Nota ebbi campo a rilevare qualche inesattezza nella medesima, come pure di incontrare altri fatti degni di menzione riferentisi alle Antofile, per cui credo di registrarli in appendice di questo lavoro.

Torino, 15 marzo 1894.

108. XYLOCOPA AMETHYSTINA, Fab.

Xylocopa amethystina. — Grib. Note Imenott. Nota II (Bull. Soc. Ent. Ital. 1893) pag. 274.

Per inavvertenza venne scritto a fianco della diagnosi data per questa specie — *synonimia ut supra* — il che varrebbe quanto attribuire alla vera *X. amethystina* la sinonimia riportata a pagine 271-72, la quale invece si riferisce contemporaneamente alle due forme *amethystina* e *cyanescens*. La sinonimia invece della vera *amethystina* è solo la seguente:

Apis amethystina — Fabr. Ent. Syst. II. pag. 325, n. 51.
Xylocopa amethystina — Fabr. Syst. Piezat. pag. 340, n. 16.

Xylocopa minuta. — Lep. Hist. nat. nat. des Ins. Hymen. v. II, pag. 190, n. 30 (excepto syn. *X. cyanescens* Brullè).
» » — Rond. Bull. Soc. Ent. Ital., 1874, pag. 105, n. 3.

109. XYLOCOPA BINOMINATA mihi.

Xylocopa lanata. — Smith. Catal. of Hymen. Ins. in t. Coll. of t. Brit. Mus. part. II, pag. 345 *(nec Klug).*
» » — Smit. Monogr. of t. Gen. Xylocopa, pag. 254, n. 6.

In quest'occasione credo bene rettificare una svista in cui incorre l'Illustre Dott. Smit, applicando nel 1854 ad una sua nuova specie (europea) di *Xylocopa* il nome *lanata*, preoccupata sino dal 1870 dal Klug per un'altra specie indiana affatto diversa.

KOPTORTOSOMA, n. gen. (1).

Xylocopa *auct. omn. partim.*

Divisio hæc generica illas colligit Xylocopas, *quæ thoracem postice abdominemque antice recte et abrupte truncatos præbent.*

Nella necessità sempre più imperiosa di semplificare lo studio, e la sistemazione delle forme animali specialmente in quei gruppi che contano gran numero di forme affini, mi pare molto ragionevole il suddividere le *Xylocopæ* in due categorie, una delle quali comprenda quelle che presentano sia il torace

(1) Corpo tagliato ortogonalmente.

che l'addome regolarmente arrotondati in tutto il loro contorno, per cui risultano ben distinti fra di loro; comprende questa categoria la specie tipo e meglio nota del genere, cioè la *X. violacea*, e la si lascia il nome antico di *Xylocopa;* l'altra invece sarebbe destinata a raccogliere quelle altre specie le quali presentino tanto il torace nella parte posteriore, quanto l'addome anteriormente *bruscamente tagliati a spigolo vivo;* le superficie dei tagli possono applicarsi quasi esattamente l'una sull'altra, ond'è che l'addome a prima vista apparisce quasi sessile. È questo carattere anatomico evidente, costante, ed abbastanza importante da servire per una suddivisione generica. Comprende questa, fra le specie più note, la *X. æstuans* L., *caffra* L., *nigrita* F., *africana* F., *flavo-rufa* De Geer., *latipes* Drury, *coerulea* F., etc.

È molto notevole il fatto che mentre la prima divisione (*Xylocopa*) si trova in tutte le parti del mondo; la seconda invece (*Koptortosoma*) manca in Europa (1), ed in entrambe le due regioni neoartica e neotropica; per contro poi le Koptortosome sono di gran lunga più abbondanti che non le Xylocope nelle regioni etiopica, orientale, ed australiana.

110. KOPTORTOSOMA GABONICA, n. sp.

Parva, modice robusta nigra antennis apice subtus brunnescentibus; capite pallido piloso facie pilis subsetosis copiosis intermixtis; thorace flavo-subalutacescenti dense piloso subvelutino, dorso pilis nigris copiosis intermixtis; abdominis dorso segmento primo modice regulariter flavo-piloso, pilis medio brevibus et substratis, segmentis sequentibus parcissime et brevissime

(1) Assai probabilmente in tutta la regione paleartica; non posso però affermarlo recisamente non essendomi abbastanza note a questo riguardo le due sottoregioni siberiana e mandsciuriana; tra le specie però a me note di queste due sottoregioni non vi ha alcuna *Koptortosoma*.

nigro setulosis, utrinque una cum ano parce et breviter nigro fimbriatis; segmentis abdominis ventralibus postice sat densa nigro setosis, segmentis 1.-3. utrinque flocculo flavo ornatis; pedibus duobus anticis obscure flavo-subaureo modice pilosis, et, postice, breviter fimbriatis (antice nonnihil fusco-ferrugineo hirsutulis); pedibus quatuor posticis nigro pilosis et setulosis, femoribus autem tibiis tarsisque (basi) intermediis, femoribusque posticis apice pilis flavis extus intermixtis; alis leniter fumatis, ad costam nonnihil obscurioribus; capite thoraceque dens sat tenuiter punctato subgranosis; abdominis dorso medio et basi modice regulariter oblique punctato, lateribus et apice densius tenuiusque; antennarum articulo tertio sequentibus duobus simul sumptis perpaullulum longiore. ♀

Long. corp. mill. 15.

♂ differt capite nonnihil minori antennis subtus ferrugineis tarsis fuscis corpore toto sat dense flavo olivaceo vestito linea dorsali media abdominis glabra pilis in capite, thorace pedibus, abdominis segmenti primi dorso, lateribus anoque longioribus plus minus erectis, segmentis sequentibus dorso brevioribus, stratis; fronte modice, thoracis dorso perparce pilis nigris intermixtis; ano utrinque nigro fimbriato; tarsis duobus anticis longe et dense, quatuor posticis brevius postice fimbriatis; tibiis quatuor posticis linea longitudinali e pilis aterrimis ornatis; femoribus duobus ultimis crassiusculis, basi postice bituberculatis, tuberculis robustis, compressis (fere sublaminatis), apice obtundatis; tibiis duabus ultimis processu sublaminiformi, apice sat acuto, utrinque (sed praesertim extus) flexuosa, facie interna subplaniuscula eburnea apice intus armatis.

Long. corp. mill. 15.

Una coppia di esemplari (♂ e ♀) del Gabon. Collezione Gribodo.

In questa specie il corpo della femmina è alquanto, ma poco, allungato, a lati quasi paralleli; la testa un po' meno larga del torace; il corpo ben poco brillante senza che si possa

dire opaco, e la colorazione dei peli della testa e del torace, apparisce (senza la lente) di color giallo-bruno abbastanza oscuro, le ali sono trasparenti, alquanto ed uniformemente affumicate, lungo la costa però alquanto più oscure.

Il maschio ha la peluria tutta di color giallo-verdognolo come in altre specie del genere. È notevole in essi la configurazione delle gambe posteriori. Il corpo è nei maschi alquanto più acuminato alle estremità. La testa più piccola. Gli occhi, piccoli, sono verticali, e non convergono punto al vertice.

111. KOPTORTOSOMA CELEBENSIS, n. sp.

Modice robusta subopaca nigra segmentis abdominis dorsalibus 4.° (basi excepta) et 5.°, epipygioque obscure ferrugineis: segmentis ventralibus, rufo marginatis: capite nigro-hirsutulo ore ferrugineo hirto, occipite, obscure fulvo villoso; thorace densissime fulvo villoso, velutino, fascia tenuissima collari laete flava: abdominis segmento dorsali primo dense flavo villoso, pilis stratis; segmento secundo toto, tertio quartoque basi sat dens brevissime nigro histulis; coeterum abdominis dorso dense breviter rufo-ferrugineo hirsuto (pilis substratis), utrinque apiceque rufo fimbriato; pedibus nigro villosis, tibiis intermediis antice parce, posticis conspicue antice posticeque rufo villosis: alis obscuris infuscatis, basi viridi et nonnihil aureo, apice cupreo et aureo sat splendide micantibus: capite dense punctato, thorace (sub hirsutie), perdensissime et minutissime granoso-coriaceo; abdomine dense regulariter punctulato; antennarum articulo tertio logitudinem trium sequentium subaequante. ♀

Long. corp. mill. 25.

Un solo esemplare di Tombugu (Celebes). Collezione Gribodo.

È questa una superba specie affine, e quasi altrettanto elegante che la *K. pentacroma* Grib.: dalla quale si distingue subito però per la mancanza della brillante colorazione bianca

del petto e dei fianchi, per la maggior estensione del color rosso sull'addome, per la diversa colorazione delle ali e delle gambe e sopratutto per la conformazione assai più stretta ed allungata del corpo. È pure affine alle *K. nobilis* Smith e *tricolor* Nits., dalle quali pure però si distingue immediatamente per importanti differenze di colorazione delle ali, torace e gambe.

112. ANTHOPHORA PROSERPINA, Grib.

Anthophora Proserpina — Grib. Note Imenott. Nota II (Bull. Soc. Ent. Ital. 1893), pag. 286, n. 27.

La lettura dell' — *Opisunie nowich gatunkow....* del Radoszkowsky — lavoro che prima non conoscevo, mi fa nascere il dubbio che la mia *A. Proserpina* sia solo una varietà dell'*A. Himalaiensis*, ivi descritta; ed anzi forse essa possa essere una varietà intermedia fra le due forme *A. Himalaiensis* ed *A. Altaica*, le quali a giudicare dalle diagnosi latine (non comprendendo io la lingua dell'altra diagnosi, russa o polacca che essa sia) non mi paiono specificamente distinte. Di questa bellissima specie posseggo ora un secondo esemplare (identico al primo) cortese dono dell'amico e collega Dr. Magretti: detto esemplare fu raccolto a Bhamò (Birmania).

113. ANTHOPHORA TETRATAENIATA n. sp.

Media robusta depressiuscula nigerrima nitidiuscula; mandibulis basi, labri macula centrali maxima, lineola clypei horizontali antemarginali, aliaque mediana verticali, maculis tribus parvis facialibus (una centrali aliis lateralibus) iuxta clypei marginem eburneis; alis sat fumatis, venis nigris; capite albopiloso, exceptis clypeo et vertice nigro hirtis; thorace nigro villoso, metathorace autem albo-villoso; pedibus nigro hirtis; tibiis

quatuor anterioribus extus albo pilosis; scopa nigra latere postico alba; abdominis dorso parce brevissime nigro squammoso (subglabro basi apparet), apice plus minus nigro setoso; segmentis 3.° et 4.° ante, sed prope, marginem e pilis stratis albo fasciato (1); *facie confertim punctato-granosa; thorace et abdomine confertim minutissime punctulatis; genis nullis; labro nonnihil magis alto quam lato; antennarum articulo tertio sequentibus tribus paullulum breviore.* ♀

Long. corp. mill. 14.

Un esemplare, ♀, di Timor. Collezione Gribodo.

Questa specie si riconosce a prima vista dalla specialissima colorazione, che è di un nero intenso attraversato da quattro fascie bianche.

114. ANTHOPHORA DOHERTYI n. sp.

Media robusta compressiuscula nigra; mandibulis (apice excepto), labro (toto margine tenuissime nigro excepto), lineola transversa antemarginali clypei utrinque aucta medio ramulo verticali emittente, macula trigona supra clypeum, lineolis duabus facialibus contra margines clypei obliquos, antennarumque scapo antice flavis; abdomine supra fusco-rufescenti, basi obscuriore; segmentorum apice rufo-testaceis subfulvescentibus; antennarum flagello antice fusco-rufescente; capite griseo hirto, facie verticeque pilis nigris plurimis intermixtis; thorace obscure griseo-hirto, pectore obscuriore fere nigro, dorso pilis nigris plurimis intermixtis; abdominis dorso ubique densissime concinne fulvo-subaureo squammoso; abdominis segmento primo tertia parte antica modice nigro-fusco hirta; pedibus nigro-fusco hirtis, tibiis apice extus nonnihil fulvo-fusco nitentibus; scopa nigro-

(1) *Villositatis causa haec species apparet transversim quadrifasciata; fascia prima in vertice, secunda in metathorace, tertia et quarta in medio abdominis.*

fusca: alis hyalinis modice infuscatis; venis fuscis; genis nullis; labro perpaullulum latiore quam alto; antennarum articulo tertio sequentibus tribus longitudine subæquali; capite toto uniformiter confertim punctato-granoso, opaco: thorace modice punctulato, subopaco. ♀

Long. corp. mill. 14.

Un esemplare, ♀, dell'Isola di Timor. Collezione Gribodo.

Questa notevole specie si riconosce subito dalla speciale colorazione, specialmente dell'addome, il quale ad eccezione del terzo basale del primo segmento, è fittamente ed uniformemente coperto di peli squammosi di un bel color fulvo un po' dorato: sull'accennato terzo basale del primo segmento vi sono solo dei peli rari eretti di color nero frammisti ad alcuni altri più brevi pur neri.

Dedico questa specie al valente naturalista Sig. Doherty che la raccolse nel suo viaggio scientifico nell'Indomalesia e nella Papuasia.

115. ANTHOPHORA CARNEA n. sp.

Mediocris, robusta subopaca nigra, clypei dimidio apicali labro mandibulisque luteo-fulvis; femoribus apice tibiis tarsisque omnibus, segmentis abdominis dorsalibus primo et secundo, maculis duabus lateralibus basalibus indeterminatis segmenti tertii, ventreque ferrugineo-carneis; segmentis abdominis dorsalibus omnibus margine ferrugineo-subtestaceis decoloratis, submembranaceis; coxis trochanteribus femoribusque basi plus minus ferruginescentibus; alis hyalinis modice infuscatis, apice nonnihil decoloratis; capite modice, thoraceque dense luteo-fulvescenti hirtis; abdominis segmento primo modice pallide luteo-fulvo hirto; abdominis segmentis 2.° 3.° 4.ᵗᵒ margine summo fascia tenuissima e pilis brevibus stratis albis ornatis; segmento 5.° margine summo anoque fulvo-aureo fimbriatis; pedibus omnibus ubique fulvo-aureo pilosis; clypeo dense tenuissime punctulato-subcoriaceo;

abdominis dorso confertissime pertenuissime regulariter concinne punctulato opaco; genis nullis; antennarum articulo tertio tribus sequentibus longitudine subæquali; abdomine brevi crasso, cordato, segmento quinto postice valde angustato, pygidio simulante. ♀

Long. corp. mill. 14-15.

Un solo esemplare (♀) del Cairo. Collezione Gribodo.

Elegantissima specie facilmente riconoscibile sia dalla speciale colorazione che dalla conformazione tozza, robusta del corpo, il cui addome massiccio, breve, molto acuminato all'apice non presenta affinità con quello di alcuna specie europea a me nota (1); gli si avvicina (a parte le fascie bianche tegumentali) quello della neotropica *A. tricolor* F.

116. OXAEA TRISTIS n. sp.

O. flavescenti *Klug. affinis quidam et similis certe autem facillimeque dignoscitur abdomine nigro obsolete viridi et violaceo hinc illinc micante; segmentorum abdominalium area dorsali (præsertim in tertio quarto quintoque) multo magis uniformi, idest basi apiceque subæqualiter sculpta et villosa (haud, ut in* flavescenti. *basi confertissime punctata et dense villosa apiceque late politissima impunctata glaberrima); segmento sexto et pygidio dense albo-cinereo (non fusco) villosis; capite nigro-fusco immaculato, antennis fuscis; pedibus fuscis (exceptis tibiarum apice antico, tarsique obscure testaceo-subochraceis); tarsis posticis magis elongatis, gracilioribus.* ♂

Long. corp. mill. 16-17.

Due esemplari maschi di Durango (Messico). Collezione Gribodo.

(1) La singolare conformazione, villosità e punteggiatura di questa specie toglie ogni dubbio che non possa essere solo una notevole varietà (per rufinismo) di qualche altra specie già nota.

Questo interessante genere non contava finora, a mia conoscenza, che tre specie, *O. flavescens* Klug., *O. festiva* Smith, *O. fuscescens* Sich., tutte della regione neotropica, sottoregione brasiliana; se ne aggiunge ora una quarta ancora neotropica ma abitante la sottoregione messicana.

Essa presenta moltissima affinità coll'*O. flavescens* (1); ma non può riunirsi alla medesima non solo per le numerose differenze di colorazione (che non avrebbero importanza), ma per la grandissima differenza nella scultura dell'addome (2). I segmenti di questo nella *flavescens* hanno la loro area dorsale nettamente divisa in due parti ben distinte fra di loro a prima vista. La metà basale un po' più rilevata, è fittissimamente coperta da una densissima punteggiatura un po' irregolare; questa parte perciò è affatto priva di lucidezza; inoltre essa, che è di color nero intenso, porta numerose brevi setole nere; la metà, invece, marginale del segmento più depressa è levigatissima, brillante, di color verde metallico e sprovvista di peli.

Nell'*O. tristis* invece troviamo il secondo segmento dorsale ancora (come d'altronde anche i segmenti, ma molto meno marcatamente che nella *fulvescens*) distinto in due parti, delle quali la basale fittamente ma minutamente punteggiata opaca, la marginale più levigata ma ancora provvista (specialmente alla base) di numerosi punti. Nei due segmenti seguenti la zona basale è pochissimo punteggiata ed è brillante tanto quanto la zona marginale, la quale d'altronde presenta pur essa numerosi punti. Una certa maggior distinzione fra le due zone si nota sul quinto segmento sempre però assai meno marcata che nella *flavescens;* nulla posso dire del sesto segmento causa la sua fitta pelurie. La villosità nei segmenti dal secondo al quinto è egualmente quasi nulla tanto alla base che al margine dei segmenti stessi.

---

(1) La sola fra le altre che io possegga nella mia collezione.

(2) Sola parte del corpo in cui la densissima villosità lasci vedere il derma.

A questa differenza fra le due specie si aggiunga una sensibile maggior gracilità dei tarsi posteriori nella *tristis*.

117. MELITTURGA FERVENS Lep.

Melitturga fervens. — Lep. Hist. Nat. d. Ins. Hymen. v. II, pagina 143, n. 3.
» » — Lucas. Expl. Scient. d'Algerie. Hymen. pag. 166, n. 50, tav. IV, fig. 8. ♂

Giudicando da un esemplare (algerino) che credo dover riferire alla *M. fervens* mi pare assai probabile che le due specie del Lepelletier *fervens* ed *oraniensis* non siano altro che due varietà dell'europea *M. clavicornis*. Tra le descrizioni del Lepelletier e quella del Lucas riguardanti le citate specie algerine vi è una singolare contraddizione nelle indicazioni relative alla statura delle medesime.

118. EUCERA PUNICA n. sp.

Nigra subopaca, capitis vertice thoracis dorso abdominisque segmentis duobus primis densissime fulvo-villosis: capite thoracis lateribus et pectore griseo villosis; abdominis segmentis 3.° 4.° 5.^{qui} nigerrime hirtis; margine apicali segmentorum 2.^{i} 3.^{i} 4.^{qui} fascia tomentosa nivea ornatis; segmento quinto margine utrinque albo, medio nigro fimbriato; ano utrinque fusco villoso; segmentis ventralibus omnibus nigro ciliatis; pedibus duobus anticis tibiisque intermediis fulvo villosis; reliquis extus griseo, intus nigro interdum obscure ferrugineo villosis; scopa haud densa; clypeo crasse irregulariter punctato rugoso; antennarum articulo tertio sequentibus duobus longiore; abdomine sat convexo, basi subquadrato, apice ovato-conoidea; alis subhyalinis. ♀

Long. corp. mill. 14.

♂ Differt clypeo luteo, glabro; hirsutie capitis thoracis segmentorumque abdominalium duorum primorum fulvo-grisea; margine apicali segmentorum 2.i 3.tii decolorato, subeburneo, niveo-fimbriato, segmenti 4.i obsoletissime albido-ciliato; antennarum articulo tertio latitudine sesquilongiore; articulis ultimis obsoletissime incurvis.

Long. corp. mill. 12. antenn. mill. 10.

Una coppia di esemplari, d'Algeria. Collezione Gribodo.

Elegante e ben distinta specie vicina alla *Dizona* Duf. (Dours), da cui però si distingue per la maggior lunghezza delle antenne, per i folti, lunghi, setolosi peli neri che ricoprono i segmenti 3.°, 4.° e 5.° e per la villosità nera del ventre.

Le gambe del maschio nulla presentano di anormale, eccettuata la singolare magrezza del primo articolo dei tarsi intermediarî.

119. MEGACHILE FLAVIPES Spin.

Megachile flavipes. — Spin. D. Hymen. rec. en Egypte par Fischer (Ann. Soc. Ent. Franc. 1878), pag. 527. ♂ ♀

» *farinosa.* — Smith. Catal. of Hymen. Ins. in t, Call. of t. Brit. Mus. Part. I, pag. 154, n. 27. ♀

L'esame di un magnifico esemplare, che debbo alla cortesia dell'egregio Signor Thery il quale lo raccolse a Biskra (Algeria), e che parmi doversi riferire sicurissimamente alla *M. farinosa* e con non minor probabilità si riferisce pure alla *M. flavipes*, mi ha fatto nascere il dubbio che questi due nomi si riferissero ad un' unica forma; alla quale dovrebbe allora restare il nome dato dallo Spinola, perchè il più antico. Nel mio esemplare algerino i peli (ovunque densissimi) sono di

color grigio un po' ocraceo sul dorso del torace e dell'addome bianchi nelle altre parti del corpo; sul torace la villosità è eretta, vellutata, sull'addome invece coricata sul derma, e squamiforme. Su questo benchè ovunque siano assai fitti i peli, o meglio le squame, pure sul margine posteriore dei segmenti sono ancor più fitte per cui ivi si osservano delle fascie ben distinte, regolarissime. Sul primo segmento i peli sono eretti e lunghi come quelli del metatorace. La lunghezza dell'esemplare 11 millimetri.

Dal Cairo ho poi ricevuto un esemplare maschio che concorda perfettamente in ogni sua parte colla descrizione data dallo Spinola, ad eccezione soltanto dell'intaglio del margine delle mandibole: invece che quadridentate come porta questa descrizione, e come approssimativamente si verifica nella femmina sopra ricordata, esse in detto maschio sono (come vedesi in figura) unidentate, od al più se vuolsi tridentate. Non parmi però che per questa differenza si abbia a credere all'esistenza di una vera diversità specifica.

120. MEGACHILE ORNATA Smith.

Megachile ornata. — Smith. Cat. of Hymen. Ins. in t. Coll. of t. Brit. Mus. Part. I, pag. 183. ♀

È questa un'altra specie del pari elegante quanto la precedente, ma più strana. Essendone assai incompleta la descrizione dello Smith credo utile completarla in base ad un esemplare della medesima che ho ricevuto da Borneo. Il mio esemplare anzitutto ha statura assai maggiore di quella indicata dallo Smith (21 millimetri). La sua villosità è nera, folta e brevissima (specialmente sui quattro primi segmenti dorsali dell'addome) ad eccezione di due piccoli ciuffi di peli bianchi uno

sulle scaglie alari, l'altro sotto alla base delle medesime: di due grossi larghi ciuffi di peli bianchi lunghi, che coprono quasi tutta l'area verticale del metatorace, di una sottile striscia di peli bianchi che orla tutto il contorno posteriore dello scudetto: di altre sottilissime striscie di peli pur bianchi, delle quali una orla il margine estremo del primo segmento dorsale dell'addome, e la seconda sta a fianco della prima sulla base del secondo: i peli di queste due fascie sono estremamente brevi e fini, coricati sul derma: di due macchie quadrate di peli brevissimi, squammosi, di un color rosso ferruginoso brillante che adornano alle estremità laterali il secondo segmento: di una frangia obliqua laterale di peli rosso ferruginosi abbastanza lunghi che stanno ai fianchi dei segmenti terzo e quarto, e delle quali l'ultima si estende (assai ridotta di larghezza) a tutto il margine posteriore del quarto segmento. Il quinto segmento e l'epipigio sono fittissimamente coperti da una pelurie quasi squammosa di color d'ocra: la spazzola ventrale, molto fitta, è di un color rosso-ferruginoso brillante. Infine le ali, trasparenti, ma alquanto affumicate (molto poi al margine estremo) hanno un color giallo un po' bruno.

121. MEGACHILE MEFISTOFELICA n. sp.

Subparva, elongata cylindrica nigerrima antennarum articulis quatuor primis, alarum tegulis et costa, pedibus omnibus, abdominis segmento primo supra subtusque, et secundi fascia transversa dorsali media rufo-ferrugineis; alis obscure fuscis violaceo micantibus; capite obscure griseo villosulo, in medio faciei pilis valde pallidioribus; thoracis dorso glabro (vetustatis causa? forte in exemplaribus recentioribus fusco pilosello), pectore, postice et lateribus albo villoso (pilis ad latera et postice longioribus et densioribus niveis, subtus brevibus, subargenteis); femoribus tibiisque parce breviter argenteo villosulis, tarsis fulvo villosis; abdominis dorso maxima parte basali glabro (vetustatis

causa?) (1) *apice et lateribus plus minus dense, breviter nigro setoso: segmento primo utrinque albido breviter hirto; scopa ventrali nigerrima; capite thoraceque densissime tenuiter punctato-granosis opacis: segmentis abdominis dorsalibus quatuor primis margine basali et apicali depressis, areis depressis confertim punctatis (margine summo autem nitido), area media parcissime irregulariter punctata nitida; segmentis duobus ultimis confertim irregulariter punctulatis; capite crasso, subspherico; clypeo medio basali nonnihil elevato, dein obliquo nitidissimo, apice lato transversim recte truncato: mandibulis apice nonnihil dilatatis transversim (parum oblique) truncatis obsolete subquadridentatis: ad costa interna medio tuberculo robusto armatibus: pedibus simplicibus.* ♀

Long. corp. mill.

Un esemplare, ♀, della Nubia (Kassala). Collezione Gribodo (2).

Vicina alla *albocincta* Radosz, se ne distingue per la forma diversissima del clipeo e delle mandibole, per la maggior grossezza (relativa) e sfericità della testa; per una diversa scultura dell'addome ed anche per dettagli di colorazione. È anche affine alla *basalis* Smith, (ne differisce per la conformazione della bocca e dei piedi, colore delle ali e della spazzola ventrale etc...) ed alla *torrida* (da cui distinguesi pure per la conformazione della bocca, pel colore delle ali, della spazzola ventrale etc.).

---

(1) *In exemplaribus recentioribus forte nigro squammoso?*

(2) Avevo ricevuto questo esemplare dall'egregio collega Dr. Magretti sotto il nome di *albocincta*, specie alla quale è certamente affinissima, ed io stesso in un esame superficiale l' avevo ritenuto tale. Egli è ora soltanto che uno studio accurato delle mie specie di questo gruppo, fatto per la revisione di varie specie abissine che ho ricevuto, mi ha fatto rilevare le profonde importantissime differenze di struttura fra questo esemplare, e quello, tipico, che posseggo dell'*albocincta* avuto dall' illustre generale Radoskowsky. Dallo stesso collega Magretti ho pur ricevuto un maschio della medesima località che deve senza dubbio riferirsi ad una delle dette specie, ma non saprei affatto a quale delle due.

122. MEGACHILE MONTONI, n. sp.

Submagna, robusta, subcylindrica, sat opaca, nigra, capite nigro parce hirto (inter antennas densissime breviter, velutino occipite parce fulvo-ochraceo hirto; thorace densissime breviter obscure fulvo-subochraceo villoso, velutino; abdominis segmento dorsali primo sat dense luteo-ochraceo hirsutulo, segmentis sequentibus ima basi densissime perbrevissime nigro velutino-puberulis; margine postico summo secundo luteo sequentibus nigro breviter fimbriatis; pedibus breviter parce luteo-ochraceo hirsutulis, tibiis duabus anticis, tarsisque posticis intus nigro hirtis; scopa densa nigerrima, in segmentis autem duobus basalibus ochracea; alis modice infuscatis, violaceo micantibus, basi decoloratis; mandibulis apice tridentatis; clypeo transverso, medio tumidiusculo, crasse irregulariter granoso, utrinque sat fortiter impresso, ante marginem abrupte recte truncato, margine depresso lineari laevi; labro elongato-rectangulo. ♀

Long. corp. mill. 21.

Un esemplare del Ngan-Hwei (Cina). Collezione Gribodo.

La corporatura di questa specie è quasi del tutto cilindrica, analoga cioè a quella abituale delle *Chalicodomae*. Prossima alle *M. Felderi* Radosz, e *Koreensis* Radosz, se ne distingue per diverse conformazioni del clipeo e mandibole oltre a varie differenze di colorazione abbastanza importanti.

Dedico questa nella specie al Reverendo Padre Mouton missionario, che ne arricchì la mia collezione, in segno di sincera riconoscenza.

123. LITHURGUS ATRATUS Smith.

Lithurgus atratus. -- Smith, Catal. of Hymen. Ins. in t. Coll. of t. Brit. Mus. Part. I, pag. 145. ♀

La descrizione abbastanza chiara data dal Dott. Smith mi permette di ritenere che a questa sua specie si debbano riferire due esemplari (♀♀) che ho ricevuto da Taiti. In pari tempo io ritengo che si debbano attribuire al suo maschio (sinora indescritto) tre esemplari della mia collezione dei quali due provenienti ancor essi dall'isola di Taiti, ed il terzo da Balade (Nuova Caledonia). Pur non potendo affermare in modo reciso l'esattezza di queste provenienze (1) ho ragione di crederla come assai probabile. Riescirebbe allora molto interessante per la zoogeografia il fatto di una specie esistente contemporaneamente in regioni così lontane fra di loro come le due isole accennate, le quali però presentano un certo legame nella corrente marina del Pacifico tropicale, corrente che potrebbe, forse, dar qualche ragione di queste relazioni faunistiche. Secondo lo Smith poi, la patria di questa specie sarebbe l'India, però senza più precisa indicazione.

♂ foeminae simillimus differt tantum thoraceque magis pilosis (pilis inter alas interdum obscurioribus), corpore (praesertim abdomine) graciliore; clypeo basi minus gibboso; pedibus posticis crassioribus; dorsulo subregulariter confertim punctato, haud ut in foemina confertim crasse irregulariter rugoso-tubercolato.

Long. corp, ♀ mill. 11,5-12; mill. 9-10,5.

124. OSMIA LANOSA Perez.

Osmia lanosa. — Perez. Contrib. à la Faun. d. Apia. de France, pag. 78.

Ho ricevuto in cortese dono dal Prof. Perez un esemplare tipico di questa sua bella specie, di cui il maschio mi risulte-

(1) Nessuno dei cinque esemplari mi è pervenuto direttamente da un raccoglitore locale.

rebbe finora ignoto. Credo poterlo riconoscere in un esemplare d'Algeria perchè presenta molta affinità con la femmina e sopratutto molta analogia coi maschi delle specie affini. Da queste (come la *cristata*, *quadridentata* etc.) differisce per la grande larghezza dei due lobi dell'ultimo segmento addominale; si avvicina perciò alla *dalmatica* (pur avendoli più larghi ancora, e più quadrati) dalla quale distinguesi poi subito per le fascie addominali. Ecco la diagnosi del maschio in questione.

A foemina differt pilis corporis ubique longioribus, et nonnihil (praesertim in capite) densioribus; segmentorum abdominis fasciis marginalibus paullulum tenuioribus; segmento sexto margine apicali polito nitidissimo haud fasciato, late et regulariter arcuato convexo, utrinque fortiter acute unidentato, segmento ante margine nonnihil depressiusculo; segmento septimo apice bilobo, lobis subquadratis emarginatura centrali sesqui latioribus; ventre inermi, sat dense punctato; segmento sexto subtrigono medio impresso polito; antennis brevibus; alis subhyalinis.

Long. corp. mill. 13.

Dubito fortemente che la *O. lanosa* sia identica alla *hyalinipennis* Lep., che è una specie ormai diventata mitica.

125. OSMIA SIMULA n. sp.

O. lanosæ *Perez valde similis et affinis differt clypeo minus producto, margine apicali medio arcuato-emarginato, utrinque subbidentato et deinde distincte undulato, emarginatura polita nitidissima, dentibus brevibus latis triangularibus; abdomine magis ovato, apice magis rotundato, subtilius punctato, pilis dorsalibus brevioribus, fasciis marginalibus prima late interrupta (vetustatis causa?) sequentibus latioribus, praesertim quinta; segmento*

sexto e pilis ocraceis sericeis brevissimis adœrentibus fere squammosis densissime ubique vestito; scopa flava densa. ♀

Long. corp. mill. 12.

Un esemplare, ♀, d'Algeria (Teniet el Haad). Collezione Gribodo.

Avrei creduto di riconoscere in questa specie l'*O. brachypogon* Perez, se questa non avesse affatto diverso il margine del clipeo, la punteggiatura di questo (*excessivement fine*; nella *simula* è invece assai più grossolana che nella stessa *lanosa*), e la pelurie brevissima rasata; differisce inoltre la *brachypogon* per la villosità dell'addome, in special modo per avere i peli della spazzola ventrale radi e brevi, anzi brevissimi ai due ultimi segmenti; nella *simula* invece la spazzola è costituita da peli molto lunghi e molto fitti. L'ultimo segmento dorsale della *simula* non è punto concavo, ma regolarmente convesso come nella maggior parte delle specie; assai notevole è il suo fitto rivestimento di peli brevissimi aderenti al derma ed abbastanza brillanti; sono analoghi a quelli della faccia di diversi Fossatori.

125. OSMIA LATREILLEI Spin.

Megachile Latreillei. — Spin. Ins. Ligur. Spec. nov. aut rar. fasc. 1, pag. 31, t. 12, tav. 2, fig. XII. ♀

» » — Schmied. Apidae Europ. pag. 108 (974), n. 22. ♀

Regna grande confusione riguardo al vero maschio di questa specie: molte specie affini si trovano nelle stesse condizioni. Quelle forme maschili che appartengono a questo gruppo sono dai varî imenotterologhi diversamente accoppiate alle varie femmine: tutti gli accoppiamenti non essendo suffragati dall'osservazione diretta sulla natura vivente sono tutti ipote-

tici. Pur troppo quello nuovo che io vengo a proporre non lo è meno; esso è unicamente basato sul fatto che la forma la quale io ritengo debba essere il vero maschio della *Latreillei* mi è varie volte pervenuta assieme alla *Latreillei* femmina da diverse località (1); spesso era il solo maschio nell'invio di quel gruppo e non vi era nell'invio stesso altra femmina che la *Latreillei*; ed inoltre non ebbi e non trovai mai questo maschio nelle località non abitate dalla *Latreillei* femmina. Ciò lascia ragionevolmente sussistere la presunzione che tale accoppiamento sia legittimo.

Questo maschio si riconosce dai suoi affini (quelli cioè che sono di color verde od azzurro metallico, ed hanno il sesto segmento e l'epipigio profondamente incavati ad arco, ciò che li fa apparire entrambi bispinosi) per la tendenza maggiore al colore azzurro, per la quasi assoluta mancanza di fascie marginali e di peli all'addome, specialmente alla base: e sopratutto per una lieve ma ben visibile espansione ad angolo abbastanza acuto del margine posteriore dell'ultimo segmento ventrale visibile: tale espansione si protende all'indietro, è leggermente concava, e va ad adagiarsi nella cavità dell'epipygio; questo margine nelle altre specie è invece tagliato trasversalmente in linea retta.

127. OSMIA DIDO n. sp.

O. affini *Friw*, *valde similis et affinis statim autem dignoscitur clypeo subplaniusculo dense tenuiter regulariter punctato, infra producto, margine apicali utrinque obliquo apice recte truncato; corpore (præsertim abdomine) breviori, ubique magis*

---

(1) Ho ricevuto questa specie dalla Liguria (Genova), Sardegna (Cagliari), Calabria, Spagna (I. Baleari), Algeria, Tunisia. La femmina è una delle specie più facili ad identificare per la colorazione, globosità delle varie parti del corpo, conformazione del clipeo e delle mandibole.

dense tenuiter et regulariter punctato; scutelli spinis robustioribus et longioribus. ♀

Long. corp. mill. 7.

Un esemplare, ♀, d'Algeria. Collezione Gribodo.

Nuova specie del gruppo della *spinulosa*, vicina più specialmente alle *O. affinis* Friw., ed *O. detrita* Perez; più prossima però alla prima perchè ha l'addome quasi esattamente sferico. e la spazzola ventrale rosso-fulva. Nella forma del clipeo però si avvicina meglio alla *detrita*, avendolo anche questa un po' sporgente sopra le mandibole; però la sporgenza nella *Dido* è molto più forte, e la sua estremità affatto regolare non presenta alcuna depressione nè alcuna intaccatura. Si aggiunge per distinguere queste due specie fra di loro che la testa della *Dido* è sensibilmente più alta che larga ed è uniformemente ricoperta da una punteggiatura fitta, fine e regolare: carattere che si verifica pure in tutte le altre parti del corpo della *Dido*.

Siccome questo diversifica già tanto dalla *detrita* per maggiore sporgenza, regolarità ed integrità di clipeo si capisce come a tal riguardo abbia meno affinità ancora alle *O. affinis* ed *Ancey*, le quali presentano anche più esagerato il carattere contrario.

128. ANDRENA CYBELE, n. sp.

Nigro-picea opaca abdominis segmentis dorsalibus primo tenuiter, sequentibus late testaceo-subaureo marginatis, segmenti quarti et quinti (interdum quoque tertii) area basali fulvo-subferruginescenti; segmentis ventralibus summo margine tenuiter testaceis; tarsis duobus ultimis (interdum quoque anterioribus apice), tibiisque posterioribus postice fulvis; alis hyalinis nonnihil, praesertim apice fumatis; capite thorace, pedibus sat dense et longe fulvo villosis; abdominis dorso perbrevissime modice (ima

basi segmenti primi autem densius et longius) fulvo puberulo; segmentis apice (praesertim quinto) dense laeti fulvo-aureo-subflavescenti fasciatis et (quinto praesertim) fimbriatis, lamina labri acute triangulari, clypeo sat dense suberasse irregulariter punctulato; corpore toto plusquam pertenuissime densissime et regulariter granoso; capite et thorace (praesertim in metathorace, area cordiformi autem excepta) punctis nonnullis parvis intermixtis. ♀

Long. corp. mill. 12-12.

Tre esemplari (♀♀) di Durango (Messico). Collezione Gribodo.

Specie certamente affine alla *A. discreta* Smith, ma distinta dalla medesima per varii dettagli abbastanza importanti di colorazione, ai quali soli disgraziatamente bisogna riferirsi perchè il Dott. Smith pur troppo trascurava sempre, o quasi, i caratteri plastici, che pur sono i più importanti.

129. AUGOCHLORA TISIPHONE, n. sp.

Parva gracilis opaca picea, humeris, mesothoracis margine tenuissimo, postscutello, area trigona horizontali metathoracis (basi excepta) segmentorum dorsalium 2ⁱ et 3ⁱⁱ (4ⁱ quoque probabiliter) margine basali tenuissimo laete metallice-viridibus; antennis basi, pedibus, segmentoque abdominis primo (margine et medio obscuriore) obscure rufescentibus; alis hyalinis, secundum costam sat dense fumatis; corpore toto densissime plusquam-pertenuissime uniformiter regulariter granoso opaco (clypeo autem modice sparsim punctato), metathorace in area trigona superna oblique subregulariter tenuiter strigoso; corpore face glabro; pedibus modice griseo villosulis; abdomine basi valde attenuato, fere subpetiolato. ♀

Long. corp. mill. 7.

Un solo esemplare del Messico (Oajuca?) Collezione Gribodo.

La venulazione alare, la conformazione dell' apparato boccale collocano senza che sia permesso il menomo dubbio questa specie nel genere *Augochlora*, dal quale per altra parte lo separerebbe la conformazione dell' addome (che si avvicina a quello dei *Cacosoma*) e la colorazione scura non metallica della massima parte del corpo.

130. CACOSOMA? AENIGMA, n. sp.

Parvum gracile, parum nitidum, capite thoraceque viridibus metallicis, abdomine aeneo-subolivaceo-submetallico: antennis supra fuscis subtus testaceis; clypeo et facie infra antennas auratis; vertice et thorace (metathorace scutellisque nitidioribus exceptis) obscurioribus opacis; pedibus piceis femoribus tibiisque parce viridi micantibus; abdomine, optime clavato, basi valde attenuato sat nitido, glabro vel non nisi perpauce et perbrevissime griseo-squammuloso, squamis in segmentorum basis nonnihil densioribus, segmentis 2.°, 3.° et 4.° ima basi breviter et laete viridibus; alis hyalinis, apice obsoletissime subfumatis; capite pro- et mesothorace densissime et perminutissime regolariter punctulato-granosis, opacis; clypeo nitido, laevi perpauce hinc illinc punctato; metathorace nitido parce tenuiter punctulato area trigona dorsali tenuissime irregulariter rugulosa-subcoriacea; abdominis segmento sat nitido, laevi; sequentibus plusquam perminutissime granulosis subapacis; antennis robustis, apicem versus nonihil crassioribus, segmentum abdominis secundum attingentibus. ♂

Long. corp. mill. 7.

Un solo esemplare di Rioja (Argentina). Collezione Gribodo.

Molto affine a quanto pare dalla descrizione, al *C. jucundum* Smith, ne differisce per la colorazione delle gambe e dell'addome. Ho posto questa specie nel genere *Cacosoma* unicamente in base ai caratteri esterni (sopratutto per la confi-

gurazione marcatissimamente pezziccolata e claviforme dell'addome) non avendo potuto esaminare il suo apparato boccale. Essa però presenta un carattere in assoluta contraddizione con la indicazione relativa della diagnosi smitiana; ed è la proporzione fra lo scapo ed il funiculo delle antenne nel mio esemplare lo scapo ha forse appena il decimo della lunghezza del funicolo, mentre nella diagnosi dello Smit si legge - *the scape of the antennæ two thirds of the length of flagellum.* — Siccome non mi pare che questo carattere possa avere valore generico, così malgrado esso credo bene di mantenere la mia specie in questo genere, però non senza una qualche dubbiezza.

131. SPHECODES GIBBUS Linn.

Sphex gibba — Linn. Faun. Suec.
Sphecodes gibbus — Auctores (*Confr. praecipue* - Sichel. Rev. Monogr. du G. Sphecodes. Etudes Hymen. pag. 398 e seg.)

Var. **tunetanus** *mihi.*

S. Hispanico *Wenn. affinis, differt thorace supra sat confertim punctato; abdomine toto rubro tantum segmento primo basi nigro-maculato; tarsis et interdum tibiis posticis rufescentibus: capite thoraceque densissime albopilosis.* ♂

La punteggiatura assai fitta del torace dell' unico esemplare (algerino) cui si riferisce la presente diagnosi, farebbe dubitare che non si tratti più dello *S. gibbus;* ma siccome i punti non sono ancora confluenti e conservano fra di loro degli interstizi lisci brillanti non si può ancora riferire quest'esemplare allo *scabricollis,* al quale però serve indubbiamente di passaggio: vale anzi questa varietà a colmare in buona parte

la lacuna che esisteva fra lo *scabricollis* ed il *gibbus*. La scultura del metathorace è quella del *similis* ossia dell' *hispanicus*, e con questo ha quasi uguale la punteggiatura dell'addome.

Le ali sono quasi completamente vitree, od almeno non presentano che un'insignificante nebulosità verso l'apice.

Non posso riferire questo esemplare al *pilifrons*, perchè questo (a giudicare da un esemplare germanico che posseggo) ha la punteggiatura del mesonoto più folta e grossolana; l'addome quasi liscio senza punteggiatura, ed in buona parte colorato in nero; la statura minore; la pelurie più rada e più breve; la cellula cubitale terza relativamente molto maggiore.

È poi notevole in questa varietà l'abbondanza e la lunghezza della pelurie bianco-grigiastra sul capo e sul torace.

132. PROSOPIS NIVEO-FASCIATA Dours.

Prosopis niveo-fasciata — Dours. Hymen. nouv. du Bass. Mediterr., pag. 2.

Accenno solo a questa specie, (della quale posseggo un esemplare tipico ricevuto dal compianto D.r Dours, oltre ad altro, entrambi di Algeria) per rilevare anzitutto che le fascie addominali di peli bianchi indicate nella diagnosi del Dours stanno sui margini posteriori anzichè alla base dei segmenti, come dice la diagnosi stessa. Inoltre che in quegli esemplari mancano le macchie giallo-eburnee indicate nella descrizione per il pro- ed il metatorace, ed in uno (non quello tipico) anche le macchie bianco-giallognole della faccia.

133. PROSOPIS AMAZONICA, n. s.

Minuta nigro-picea, capite infra, antennis, alarum tegulis pedibus abdominisque segmento dorsali primo plus minus obscure

rufo-testaceis; ore clypeo (obsolete utrinque flavo-rufo marginato), facie (secundum oculos usque ad apicem), macula magna quadrata supra clypeum inter antennarum basim, pronoto, callis humeralibus, macula in alarum tegulis, tibiis anticis totis, intermediis antice, posticis basi flavis; segmentis abdominis apice fulvo-testaceo marginatis; antennarum flagello postice (basi excepta), tibiis posticis apice, abdominisque segmento dorsali primo medio obscurioribus; alis hyalinis iridescentibus; thorace (et quoque sed obsoletissime capitis vertice et abdomine) sat dense aureo villoso (pilis stratis, brevissimis, subsquammosis); capite thoraceque pertenuissime uniformiter densissime regulariter punctulato-granosis opacis; abdomine tenuius punctulato submitido; metathorace postice oblique subtruncato; area dorsali ut reliquum thoracem sculpta sed basi brevissime crasse perirregulariter scrobiculata, medio a carina longitudinali robusta lata elevata divisa; capite circiter tam lato quam alto; vena recurrenti prima a cellula cubitali prima excepta. ♀

♂ *Differt antennis longioribus et nonnihil robustioribus, facie supra clypeum nigra, sed supra antennarum basim macula semicirculari flava ornata; abdomine obscure rufo-piceo unicolore immaculato; thorace minus aureo vestito.*

Long. corp. ♀ *mill. 5-5.* ♂ *mill. 4.*

Una coppia di esemplari (♂ e ♀) di Pevas (Alto Amazoni). Collezione Gribodo.

Specie ben distinta per la colorazione, ma sopratutto per la scultura del metatorace.

Coll'occasione di questa *Appendice* pubblico anche le diagnosi di alcune specie nuove di Antofile trovate in un importante invio che ho ricevuto dalla nostra Colonia Eritrea (Saganeïti). Lo studio completo di questi materiali vedrà la luce più tardi.

134. XYLOCOPA ERYTHRINA, n. sp.

Submagna elongatiuscola nigra sat nitida, facie usque ad antennarum basim et ultra eburnea vel flava, labro nigro, medio basi eburneo maculato: antennis ubique nigerrimis: capite thorace abdominisque segmento dorsali primo dense (praesertim in thoracis dorso velutino) et lacte fulvo-ferrugineo villosis, pectore autem pallidiore; abdominis lateribus et apice pedibusque quatuor posticis sat dense nigro villosis vel fimbriatis: abdominis dorso parce breviter nigro-hirsutulo; pedibus duobus anticis nigro villosis et fimbriatis, postice pilis pallidis intermixtis; alis subhyalino-infuscatis apice obscurioribus, viridi coeruleo et chalceo parce micantibus; facie eburnea nitidissima sed parce punctata: antennarum articulo tertio sequentibus tribus conjunctis longitudine fere aequante; thorace rotundato: tarsis duobus anticis postice et conspicue, intermediis antice posticeque sed modice fimbriatis; pedibus posticis (praesestim metatarso) sat elongatis, femoribus crassiusculis basi postice fortiter unidentatis: abdomine basi subtruncato-rotundato, elongatiusculo, dorso modice sparsim punctulato, lateribus apiceque nonnihil densius ♂.

Long. corp. mill. 26-27.

Elegante e ben distinta specie rappresentata da diciasette esemplari, disgraziatamente tutti maschi. Essa appartiene ben evidentemente al sottogenere *Xylocopa* propriamente detto, quantunque l'addome sia alla base sensibilmente troncato, ma il taglio presenta gli spigoli ben arrotondati; ed il torace poi ha il contorno regolarmente circolare, ed il metatorace è non meno regolarmente arrotondato.

Gli occhi sono abbastanza grossi, ma paralleli, cioè non convergono punto nel vertice. La faccia piatta, assai larga, abbastanza brillante appare nei due terzi inferiori come una superficie di avorio ingiallito. Le antenne poi sono uniforme-

mente di un nero intenso opaco. Fittissima è la vellosità del capo (esclusa la faccia) e del torace; come pure, ma alquanto meno, del primo segmento dell'addome; quella del torace è elegantemente vellutata. Nelle regioni superiori la villosità è di un color fulvo-ferruginoso brillante, più pallido nelle parti inferiori; del pari pallide sono alcune ciglia che adornano (assieme a molte nere) lo spigolo posteriore delle due tibie e tarsi del primo paio di gambe. In tutte le altre parti del corpo i peli, più o meno fitti e più o meno lunghi, sono di color nero intenso. Le ali sono abbastanza trasparenti sebbene alquanto affumicate, specialmente nella metà posteriore.

Le gambe posteriori si fanno notare per lunghezza alquanto maggiore del solito; per la rigonfiatura, sebbene mediocre, dei femori, i quali alla base del loro spigolo interno portano un robusto dente volto all' indietro.

135. XYLOCOPA FRAUDULENTA, n. sp.

X. violaceae *L. permaxime affinis sed alia species; differt etenim statura maiori, capite nonnihil latiori; tuberculo labri mediano elongato-lineari haud globoso: antennarum articulo tertio valde longiore (sequentibus tribus simul sumptis longiore); thorace et abdominis dorso densius sed tenuius punctatis; alis basi cyaneo-subjantino apice viridi splendide micantibus.* ♀

Long. corp. mill. 23-25 mill.

Cinque esemplari, femmine.

Se a prima vista questa specie può credersi una *X. violacea*, tale giudizio non può più assolutamente mantenersi quando si confrontino le due specie in natura. Già subito la notevole colorazione delle ali mette sull'avviso di una diversità che poi è confermata dalla scultura affatto differente del corpo, e dalla notevole maggior lunghezza del terzo articolo antennale; fra le lunghezze di questo articolo nella *fraudulenta* e nella *vio-*

lacea passa quasi maggior differenza che fra le lunghezze stesse nella *violacea* e nella *valga*.

In quanto alle altre specie note quelle sole che più le si avvicinano sono la *oblonga* Smith, e la *fenestrata* F., dalle quali però distinguesi sicuramente per la forma meno allungata del corpo, e per la configurazione normale del clipeo, e della carena interantennale. Per la diversa configurazione del corpo, della scultura, come anche per la diversa colorazione delle ali distinguesi dure dalla *dissimilis* Lep.

Non è impossibile che qualcuno dei maschi già noti ma tuttora agami possa essere quello della nostra *fraudulenta*, ma non si saprebbe affatto immaginare quale possa essere il vero.

136. MEGACHILE GALACTOGAGATES, n. sp.

Mediocris elongata angusta plano-cylindrica sat nitida nigerrima, capite thoracisque dorso parce breviter fusco pilosulis; capite infra, pectore pedibusque (tarsis intermediis, et quoque sed minus anticis, densius) cinereo parce puberulis; flocculis duobus facialibus ad latera clypei, duobus aliis sub alarum tegulis, metathoracisque pubescentia (praesertim hac in lateribus densa et longa) albis; abdominis dorso fere glabro (parce brevissimeque tantum nigro setuloso); segmenti primi lateribus flocculo magno sat longo albo ornatis: scopa ventrali cinerea: alis obscure fuscis, violaceo micantibus, basi hyalinis; capite crasso robusto, thoracis latitudine; clypeo apice recte transversim truncato, medio sat elevato-subpyramidato, sub elevationem oblique abrupte truncato; area infera subtrigona nonihil concaviuscula politissima, utrinque marginata; area supera convexiuscula dense ut reliquo capite regulariter punctulata, opaca: labro elongatissimo, laminiformi, trapezino, crasse denseque irregulariter punctato; mandibulis elongatis apice abrupte oblique truncatis edentulis, ante apicem inflexis, et latere interno profunde arcuato emarginatis; thorace cylindrico magis longo quam lato.

dorso sat nitido, parce punctulato; abdomine capite thoraceque simil sumptis nonnihil longiori, cylindrico apice conico, dorso sat nitido, segmentis margine depressiusculis, regio depressa dense tenuiter punctulata, regio basali segmenti primi modice subcrasse punctata, quarto densius, quinto confertim, sexto confertissime punctatis et punctulatis.

Long. corp. mill. 12-15,

Questa bella specie appartiene al gruppo della *maxillosa* Guer. e pel suo corpo nerissimo fasciato di bianco nella congiunzione dell'addome col torace ed ali scure vitree alla base, è affine alla *M. disjuncta* F., *latipes* Smith, *semiluctuosa* Smith, *conjuncta* Smith, *thoracica* Smith, *cyanipennis* Guer., *albocincta* Radosz., ma sopratutto poi alle *M. pennata* Smith del Capo di Buona Speranza e *relata* Smith di Schanghai, ad una delle quali la avrei riferita (1) se non vi fosse la conformazione così singolare del capo nella *galactogagates,* troppo speciale ed appariscente perchè possa supporsi passata inavvertita al D.r Smith. Osta anche alla riunione della *galactogagates* colla *relata* la diversa colorazione della spazzola ventrale, ma sopratutto la diversa scultura del torace e dell'addome; come anche se vuolsi la mancanza delle frangie bianche laterali ai segmenti dell'addome. La forma molto stretta ed allungata del corpo della *galactogagates* dando a questa un' apparenza slanciata e gracile non permette di attribuirgli il *facies* della *maxillosa* (robusta, benchè subcilindrica) che avrebbe la *pennata*; questa inoltre avrebbe le ali trasparenti per una metà circa, non solo brevissimamente all'estrema base. Ad ogni modo è questa la specie più vicina alla *galactogagates*, e la sola per cui possa conservarsi qualche dubbio sulla identità specifica.

Ho trovato due soli esemplari, entrambi femmine, tra gli Imenotteri di Saganeïti.

(1) È lecito dubitare che queste due forme descritte dallo Smith siano i due sessi di una medesima specie; al che certo non potrebbe fare ostacolo la grandissima differenza delle rispettive provenienze.

137. MEGACHILE SAGANEÏTANA, n. sp.

Submagna robusta nigra opaca, facie densissime longe albosericeo subflavescenti pilosa, capite coeterum fusco media piloso; thorace supra fusco-rufescenti, utrinque et infra nigro, postice ferugineo sat dense piloso; pedibus nigro, vel fusco pilosis; segmentis abdominis dorsalibus quinque primis dense ferrugineo villosis, segmento quinto margine setis nigris intermixtis; segmento sexto griseo squammoso et nigro (nonnihil quoque fulvo) setoso; squamulis nonnullis griseis quoque in margine segmenti quinti; ventre fusco breviter piloso; alis hyalinis apice subinfuscatis; antennarum articulo ultimo haud dilatato; thorace abdomineque ubique uniformiter regulariter densissime punctulato-granosis; coxis duobus anticis processu vel laminula spiniformi apice rotundata armatis; tarsorum duorum anticorum articulis tribus primis dilatatiusculis, supra dense argenteo villosis (pilis stratis) margine postico densissime sat longe nigrofimbriatis; articulis primis tarsorum intermediorum nonnihil quoque deplanato-subdilatatiusculis, postice modice breviter nigro ciliatis; femoribus omnibus perpaullulum tumidiusculis; segmento dorsali sexto utrinque fortiter unispinoso, apice ut plurimum in genere acute, marginato-prominulo, hoc margine crenulato-subdenticulato. ♂

Long. corp. mill. 16.

Se sono ben certo che questa forma di maschio (della quale conosco quattro esemplari) non fu ancora descritta, altrettanto non saprei però dire per la sua femmina, che ancora non conosco; non parmi però che si possa ragionevolmente riferire a taluna delle femmine note ma tuttavia celibi, salvo forse la *fraterna* Smith. La specie che più le si avvicina è la *terminata* Smith, alla quale parmi però non si debba riferire, perchè oltre a diversa colorazione della villosità del capo e del

torace, di quella delle ali e dei piedi la *terminata* a differenza della *saganeïtana* ha i margini dei segmenti dorsali dell'addome fasciati di fulvo, non ha le maglie grigie e le setole nere del sesto segmento, ed inoltre non ha le due forti spine laterali di questo. La *saganeïtana* presenta il *facies* di un *Osmia tricornis*, però più allungata e più stretta.

138. MEGACHILE CHELOSTOMOIDES, n. sp.

Submagna valde elongata subcylindrica gracilis nigra modice nitida, tarsis duobus anticis eburneo-testaceis corneis; capite (facie densissime) thorace pedibusque sat dense albo-griseo villosis pilis in thoracis dorso, praesertim antice, nonnihil obscurioribus et brevioribus, abdomine albo-griseo villosulo pilis in segmento primo et lateribus longioribus et densioribus, segmentorum 2-5 medio pauci et obscurioribus, segmento 6.° longissimis densis nigris snbsetiformibus; segmentis 2-5 basi apiceque, 6 basi tantum, e pilis strati subsquammosis albo fasciatis, fasciis medio attenuatis, ad latera subconfluentibus; ventre glabro, segmentis autem margine utrinque albo fimbriatis; alis modice fumatis, basi hyalinis; capite sat crasso, subcubico; thorace nonnihil latiore; antennarum articulo ultimo modice compresso perpauce dilatato; pedibus anticis coxis inermibus, tarsis sat dilatatis, supra glabris nitidis, postice albo dein nigro dense fimbriatis, subtus nigro bimaculatis; articulis duobus primis conspicue lunatis, tertio subelliptico apice emarginato; articulo ultimo et unguiculis nigrofuscis; tarsorum intermediorum articulis primis nonihil compressiusculis, postice longe albo fimbriatis; capite thoraceque modice, tenuiter sat regulariter punctulatis, area trigona metanoti impunctata sed opaca; abdomine capite thoraceque simul sumptis patenter longiore, lineari, depresso; segmentis margine conspicue abrupte trasversim depressis, area superna modice punctata, area marginali humiliori haud punctata (albo squammosa); margine abdominis apicali (in segmento sexto) medio profunde sat late arcuato emarginato hinc fere

bilobo lobis integris rotundatis; segmento sexto basi utrinque breviter unispinoso. ♂

Long. corp. mill. 15-16.

La forma allungatissima est retta del corpo di questa specie la fa immediatamente distinguere da tutte le altre; è essa anzi tanto anormale che dapprima mi fece nascere il dubbio che essa dovesse appartenere ad un altro genere, e dovetti fare al riguardo un attento esame dei due esemplari che ho trovato fra gli Imenotteri di Saganeïti. Si avvicina alquanto a questa specie l'australiana *M. heriadiformis* dello Smith, ma ne è certamente distinta per conformazione, colorazione e villosità

139. NOMIA PICARDI, n. sp.

Submaxima elongata subcylindrica capite thoraceque nigrofuscis, antennis nigris, pedibus fulvo-testaceis (coxis et trochanteribus, una com area superna tibiarum femorumque in pedibus quatuor anticis plus minus fuscis); abdomine fusco-testaceo, segmentis utrinque fulvo-testaceo maculatis, medio fasciola undulata fulvo testacea signatis, margine (cuius area late immersiuscula impunctata sed parum nitida, membranacea) fulvo-ochraceo; capite thorace, pedibus quatuor anticis, abdominisque segmentis ventralibus margine apicali sat dense flavo griseo villosis; abdomine supra pedibusque duobus posticis glaberrimis; pygidio sat dense fulvo-aureo fimbriato; alis fulvo-griseo-hyalinis, apice summo breviter sed sat obscure fumatis; capite thoraceque confertissime tenuiter regulariter punctulato-granosis; scutello et postscutello subdeplanatis, inermibus; metanoti area cordiformi vocata nulla: metathorace postice profunde medio depresso-canaliculato, utrinque tumidiusculo; abdominis segmentorum dorsalium area basali tenuissime modice punctulato-subcoriacea; abdomine capite thoraceque simul sumptis duplo longiore, subcylindrico, basim

versus autem nonnihil attenuato; femoribus duobus posticis maximis, supra arcuato-tumefactis, infra subdeplanatis spina magna acuta medio-extus armatis; tibiis gracilibus, arcuatis, apice intus in processu robusto apice oblique truncato-biangulato; vena recurrenti prima in medio marginis cellulae cubitalis secundae desinente; epipygio apice medio angulato-emarginato, hinc bilobo lobis late arcuatis hypopygio apice quoque bilobo. ♂

Long. corp. mill. 15.

Ricevetti un solo esemplare di questa notevole specie che si distingue facilmente e subito da tutte le altre per la grande statura, per la forma stretta ed allungata del corpo derivante dalla eccezionale lunghezza dell'addome, per la conformazione speciale delle gambe posteriori, i cui femori enormemente rigonfi sporgono in modo strano ai fianchi dell'addome. È pur notevole in questa specie la mancanza assoluta della cosidetta area cordiforme del metatorace; questo a partire dal postscudetto presenta una superficie uniformemente punteggiata, la quale però ha nel mezzo posteriore un profondissimo e largo solco, ai due lati del quale la superficie del metatorace è alquanto tumefatta e quasi subtuberculata.

Nomino questa bella specie in omaggio del Reverendo Padre Picard, al quale ne vado debitore, quale testimonianza di stima e riconoscenza.

140. NOMIA THERYI, n. sp.

Magna robusta, nigro-fusca, opaca ubique plus minus dense villosa (capite, thorace, ventre, pedibusque omnibus dense griseo hirtis, abdominis segmentis dorsalibus quatuor primis fulvo-griseo dense villoso-subsetosis, duobus ultimis pygidioque sat dense nigro setosis) abdominis segmentorum margine apicali nonnihil humiliore, glabro, membranaceo, modice nitido hoc margine in

segmentis quatuor primis flavo-testaceo, in quinto utrinque testaceo medio fusco, in sexto nigro; capite thoraceque confertissime regulariter punctato -granosis; area metanoti cordiformi transversa postice angulata, transversim rugosa; alis subhyalinis apice infuscatis, in fuscedine post cellula radiali macula obscuriori; vena recurrente prima in medio marginis cellulae cubitalis secundae desinente; tegulis mediocribus, nigris testaceo marginatis; trocantheribus duobus posticis antice extus tuberculo acuto subspinoideo praeditis; femoribus duobus posticis crassissimis extus tumidis valde arcuatis, intus late deplanato-concavis; nigris, facie externa tota et area deplanata in margine externo testaceis; tibiis duabus posticis testaceis trigonis sat crassis; abdominis segmentis dorsalibus area basali dense subregulariter punctato- et punctulato-subcoriacea, area marginali impunctata; epipygio apice integro, arcuato. ♂

Long. corp. mill, 14.

Un solo esemplare maschio. Specie distinta dalle congeneri per la colorazione, statura, ma sopratutto per la conformazione dell'ultimo paio delle gambe. Queste anzitutto, hanno i trocanteri armati di un tubercolo acutissimo spiniforme nella faccia esterna. In secondo luogo i femori molto grossi si presentano molto tumefatti dal lato esterno, nel lato interno (quello cioè contro cui viene ad appoggiarsi la tibia) presentano una superficie abbastanza larga piatta anzi alquanto concava, la separazione fra la superficie rigonfia e quella piatta è fatta da spigoli abbastanza vivi, acuti; le tibie infine strette alla base sono molto allargate all'apice, esse presentano all' ingrosso la forma di una piramide un po' irregolare a tre faccie, ciascuna delle quali è quasi piatta.

Do a questa specie il nome dell' egregio coleotterologo Sig. A. Thery, come attestato di stima ed ossequio.

INDICE

DELLE SPECIE ACCENNATE NELLA PRESENTE NOTA

1. **Apis testacea,** *Smith.* . . . . . *Pag.* 250
— dorsata, *Fab.* . . . . . » »
— zonata, *Smith.* . . . . . » »
— unicolor, *Latr.* . . . . . » 251
— mellifica, *Linn.* . . . . . » »
— indica, *Fabr.* . . . . . » »
2. **Melipona Titania,** *n. sp.* (Argentina) . . . . . » »
— flavipennis, *Smith.* . . . . . » 252
— grandis, *Guer.* . . . . . » »
— interrupta, *Latr.* . . . . . » »
3. — **opposita,** *n. sp.?* (Caienna). . . . . » 253
4. — **variegatipes,** *n. sp.* (Guadalupa). . . . . » 254
5. — **Schencki,** *n. sp.* (Brasile) . . . . . » 255
6. — **interrupta,** *Latr.* . . . . . » 256
— fasciculata, *Smith.* . . . . . » »
— scutellaris, *Latr.* . . . . . » 257
7. — **sicophanta,** *n. sp.* (Cajenna) . . . . . » »
8. — **quadrifasciata,** *Lep.* . . . . . » 258
— anthidioides, *Lep.* . . . . . » »
— vicina, *Lep.* . . . . . » 259
9. — **prosopiformis,** *n. sp.* (Perù). . . . . » »
10. **Trigona minima,** *n. sp.* (Brasile) . . . . . » 261
11. — **melina,** *n. sp.* (Borneo, Malacca) . . . . . » 262
— fimbriata, *Smith.* . . . . . » 263
— atricornis, *Smith.* . . . . . » »
12. — **melanocephala,** *n. sp.?* (Borneo) . . . . . » 264
13. — **Staudingeri,** *n. sp.* (Gabon) . . . . . » 265

14. **Bombus volucelloides**, *Grib.* . . . . . *Pag.* 266
15. **Centris poecila**, *Lep.* . . . . . » 267
— decolorata, *Lep.* . . . . . » 268
16. — **citrotaeniata**, *n. sp.* (Chiriqui) . . . . . » »
— scapulata, *Lep.* . . . . . » 269
17. **Xylocopa nigrocoerulea**, *Smith.* . . . . . » »
— violacea, *L.* . . . . . » 270
— amethystina, *Fabr.* . . . . . » »
18. — **amethystina**, *Fabr.* . . . . . » 271
— minuta, *Lep.* V. *Rond.* . . . . . » »
— taurica, *Erichs.* . . . . . » »
— cyanescens, *Brullè.* . . . . . » 272
19. **Anthophora libyphaenica**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 275
— Abramowi, *Fedtsch.* . . . . . » »
— nigrofulva, *Lep.* . . . . . » »
— pennata, *Lep.* . . . . . » »
20. — **ventilabris**, *Lep.* . . . . . » 276
— dispar, *Lep.* . . . . . » 278
21. — **senescens**, *Lep.* . . . . . » 279
— crinipes, *Smith.* . . . . . » »
— 4-maculata, *Panz.* . . . . . » »
22. — **nigrocincta**, *Lep.* . . . . . » »
VAR. **flavescens**, *Grib.* . . . . . » 280
23. — **hispanica**, *Fabr.* . . . . . » »
VAR. **ripara**, *Dours.* . . . . . » »
VAR. **candidata**, *Grib.* . . . . . » 281
— parietina, *Fabr.* . . . . . » »
— obesa, *Dours.* . . . . . » »
— Heinemanni, *Moraw.* . . . . . » »
— Kochi, *Moraw.* . . . . . » »
— Clessini, *Moraw.* . . . . . » »
— Bogdanowi, *Moraw* . . . . . » »
24. — **binotata**, *Lep.* . . . . . » 282
— 4-fasciata *De Vill.* . . . . . » »
25. — **acraensis**, *Fabr.* . . . . . » 283
— albo-caudata, *Dours.* . . . . . » 284
26. — **epichariformis**, *n. sp.* (Capo B. Sp.) . . . . . » 285
27. — **Proserpina**, *n. sp.* (Malacca). . . . . » 286

28. **Anthophora elegans,** *Smith* . . . . . *Pag.* 287
— zonata, *L.* . . . . . » »
29. — **violacea,** *Lep.* . . . . . » 388
Var. **anthracina,** *Grib.* . . . . . » »
30. — **scymna,** *n. sp.* (N. Olanda) . . . . . » 389
— gracilipes, *Morawr* . . . . . » »
31. — **virgo,** *n. sp.* (Terra del Fuoco). . . . . » 390
32. — **plumigera,** *n. sp.* (Terra del Fuoco) . . . . . » 391
33. — **tricolor,** *Fabr.* . . . . . » »
34. **Pachimelus Meleagrus,** *n. sp.* (Madagascar) . . . . » 392
35. **Tetralonia brachycera,** *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 393
36. — **Lucasi,** *Grib.* . . . . . » 394
— longicornis, *Lucas.* . . . . . » »
37. — **ruficornis.** *Fabr.* . . . . . » 396
— graja, *Herr. Schaeff.* — *Eversm.* . . . . . » »
— alticincta, *Lep.* . . . . . » »
— glauca, *Fab.* . . . . . » »
— dentata, *Klug.* . . . . . » 397
— pollinosa, *Lep.* . . . . . » 398
38. **Eucera spatulata,** *n. sp.* (Algeria). . . . . » »
39. — **subvillosa,** *Lep.* . . . . . » 399
40. — **algira,** *Lep.* . . . . . » 400
— tenuimarginata, *Dours.* . . . . . » »
41. — **obesa,** *Dours.* . . . . . » 401
42. — **punctilabris,** *Lep.* . . . . . » 402
Var. **fuscescens** *Grib.* . . . . . » »
— clypeata, *Erichs.* . . . . . » »
— implicata. . . . . » »
43. — **squamosa,** *Lep.* . . . . . » 404
— nigra, *Lep.* . . . . . » »
44. — **trivittata,** *Brullé.* . . . . . » 405
oraniensis, *Lep.* . . . . . » »
— nigrifacies, *Lep.* . . . . . » »
45. — **numida,** *Lep.* . . . . . » »
— nigrilabris, *Lep.* . . . . . » »
46. **Melecta grandis,** *Lep.* . . . . . » 406
— armata, *Panz.* . . . . . » »
47. — **plurinotata,** *Brullé* . . . . . » 407

48. **Melecta luctuosa,** *Scop.* . . . . . *Pag.* 408
— punctata, *Lep.* . . . . . » »
— calabrina, *Radosz.* . . . . . » »
— armata, *Panz.* . . . . . » »
VAR. **meridionalis,** *Grib.* . . . . . » 409
VAR. **leucorhynca,** *Grib.* . . . . . » 410
49. — **armata,** *Panz.* . . . . . » 412
— punctata, *Schenck.* . . . . . » »
— italica, *Radosz.* . . . . . » »
— luctosa, *Scop.* . . . . . » »
VAR. **mediterranea,** *Grib.* . . . . . » 413
50. — **nigra,** *Spin.* . . . . . » 414
— aterrima, *Lep.* . . . . . » »
— armata, *Panz.* . . . . . » »
— bipunctata, *Lep.* . . . . . » »
— testaceipes, *Lep.* . . . . . » »
51. **Acanthopus Iheringi,** *n. sp.* (Brasile). . . . . » 417
— splendidus, *Fabr.* . . . . . » 418
52. **Crocisa orbata,** *Lep.* . . . . . » »
— ramosa, *Lep.* . . . . . » »
— scutellaris, *Fabr.* . . . . . » »
— histrio, *Fabr.* . . . . . » »
53. **Nomada litigiosa,** *n. sp.* (Algeria, Sicilia) . . . . . » 419
— Fabriciana, *Linn.* . . . . . » »
54. — **plumosa,** *n. sp.* (Algeria). . . . . » 421
55. — **carnifex,** *Mocsary* . . . . . » 422
— Corcirea, *Schmied.* . . . . . » »
56. — **podagrica,** *n, sp.* (Algeria) . . . . . » 423
— Mephisto, *Schmied.* . . . . . » 424
— agrestis, *F.* . . . . . » »
— numida, *Lep.* . . . . . » »
57. — **pusilla,** *Lep.* . . . . . » 425
— parvula, *Lucas.* . . . . . » »
— agrestis, *F.* . . . . . » »
— fucata, *Panz.* . . . . . » »
58. **lineola,** *Panz.* . . . . . » 426
VAR. **diluta,** *Grib.* . . . . . » »
VAR. **melanocera,** *Grib.* . . . . . » 427

Nomada Sagemehli, *Schmied.* . . . . . *Pag.* 427
— aurigera, *Schmied.* . . . . . » »
59. — **fenestrata**, *Lep.* . . . . . » 76
— agrestis, *F.* . . . . . » 77
60. — **fucata**, *Panz.* . . . . . » 78
— varia, *Kirby.* . . . . . » »
VAR. **nigroflavida**, *Grib.* . . . . . » 79
VAR. **melanoscapa**, *Grib.* . . . . . » »
VAR. **taeniata**, *Grib.* . . . . . » »
Epeolus, *Latr.* . . . . . » »
Diepeolus, *n. subgen.* . . . . . » »
61. **Diepeolus Giannellii**, *n. sp.* (Algeria). . . . . » 80
Epeolus fallax, *Moraw.* . . . . . » 81
62. **Dioxys carnea**, *n. sp.* (Algeria). . . . . » »
— rufiventris, *Lep.* . . . . . » 82
— calichoda. *Lucas* . . . . . » »
63. **Coeloxys afra**, *Lep.* . . . . . » »
— coronata, *Foerst.* . . . . . » »
— mandibularis. *Chevr* . . . . . » 83
VAR. **tunensis**, *Grib.* . . . . . » »
64. — **erythropyga**, *Foerst.* . . . . . » »
— octodentata, *Lep.* . . . . . » »
— rufocaudata, *Lep.* . . . . . » 84
VAR. **rubida**, *Grib.* . . . . . » »
65. **Anthidium ferrugineum**, *Fab.* . . . . . » 85
— discoidale, *Latr.* . . . . . » »
— flavum, *Latr.* . . . . . » »
— thoracicum, *Klug.* . . . . . » »
— cinctum, *Klug.* . . . . . » »
— flavum, *Lep.* . . . . . » »
— rubiginosum, *Lep.* . . . . . » »
— Latreillei, *Lep.* . . . . . » »
— provinciale, *Lep.* . . . . . » 86
— coronatum, *Smith.* . . . . . » »
— Bartholomei, *Radosz.* . . . . . » »
— limbiferum, *Moraw.* . . . . . » »
— ruficorne, *Moraw.* . . . . . » »
— signiferum, *Walk.* . . . . . » »

Anthidium subochraceum, *Walk.* . . . . . *Pag.* 86
66. **Anthidium variegatum,** *Fabr.* . . . . . » 88
— taeniatum, *Latr.* . . . . . » »
— sulphureum, *Lep.* . . . . . » »
— loti, *Perris.* . . . . . » »
— regulare, *Eversm.* . . . . . » »
— meridionale, *Grib.* . . . . . » »
67. — **malacopygum,** *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 89
— lituratum, *Panz.* . . . . . » 90
— strigatum, *Latr.* . . . . . » »
— exymium, *Gir.* . . . . . » »
68. — **luctuosum,** *Perez, n. sp.* (Algeria, Francia mer.). » 91
69. — **afrum,** *Lep.* . . . . . » 92
70. — **bellicosum,** *Lep.* . . . . . » »
71. — **sticticum,** *Fabr.* . . . . . » »
— siculum, *Spin.* . . . . . » 93
72. — **siculum,** *Spin.* . . . . . » »
— Fontanesii, *Lep.* . . . . . » »
73. **Megachile Lefebvrii,** *Lep.* . . . . . » 94
— albocristata, *Smith.* . . . . . » »
— albocincta, *Radosz.* . . . . . » 96
— cyanipennis, *Guer.* . . . . . » »
74. **Chalicodoma Geneana,** *n. sp.* (Algeria) . . . . . » »
75. **Osmia ferruginea,** *Latr.* . . . . . » 97
— igneopurpurea, *Schmied.* (*Costa*). . . . . » »
76. — **aurulenta,** *Panz.* . . . . . » 99
— haematoda, *Panz.* . . . . . » »
— tunensis, *Kirby.* . . . . . » »
VAR. **meridionalis,** *Grib.* . . . . . » »
77. — **tunensis,** *Fabr.* . . . . . » 100
— ferruginea, *Latr.* . . . . . » 101
— rufigastra, *Lep.* . . . . . » »
— aurulenta, *Panz.* . . . . . » »
78. — **scutispina,** *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 102
— aurulenta, *Panz.* . . . . . » 103
79. — **cincta,** *Dours.* . . . . . » »
— cinctella, *Dours.* . . . . . » »
— Sogdiana, *Morawi.* . . . . . » »

80. **Osmia notata**, *Fab.* . . . . . *Pag.* 105
Didonia *n. Gen.* . . . . . » 106
81. **Didonia punica**, *n. sp.* (Algeria). . . . . » 107
82. **Panurgus canescens**, *Latr.* . . . . . » 108
— Cavannae, *Grib.* . . . . . » 109
Var. **dissidens**, *Grib.* . . . . . » »
Scrapter *Lep.?* . . . . . » 110
Scrapteroides, *n. Gen.* . . . . . » 112
Andrena? albopilosa, *Lucas* . . . . . » »
— annulipes, *Lucas.* . . . . . » »
Biareolina neglecta, *Dours.* . . . . . » »
83. **Scrapteroides difformis**, *n. sp.* . . . . . » 113
— albopilosa, *Lucas.* . . . . . » »
84. **Andrena rufiventris**, *Lep.* . . . . . » 114
85. — **binominata**, *Smith.* . . . . . » 115
— bimaculata, *Lep.* . . . . . » »
86. — **funebris**, *Panz.* . . . . . » 116
— macularis, *Kriechb.* . . . . . » 117
— lugubris, *Lep.* . . . . . » »
87. — **assimilis**, *Radosz.* . . . . . » »
— thoracica, *Fab.* . . . . . » »
— pectoralis, *Perez.* . . . . . » 118
88. — **pectoralis**, *Perez.* . . . . . » 119
— thoracica, *Fab.* . . . . . » »
— vitrea, *Smith.* . . . . . » 120
Var. **tenebrosa**, *Grib.* . . . . . » 119
89. — **Minà-Palumboi**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 120
— Lepeletieri, *Lucas.* . . . . . » 121
— morio, *Brullè.* . . . . . » »
90. — **Innesi**, *n, sp.* (Algeria). . . . . » 122
— fulva, *Kirby.* . . . . . » 123
— arietina, *Duf.* . . . . . » »
91. — **mastrucata**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » »
— Innesi, *Grib.* . . . . . » 124
92. — **Kiendlemayri**, *Schmied.* . . . . . » »
93. **Ancyla oraniensis**, *Lep.* . . . . . » 125
94. **Nomia Innesi**, *n. sp.* (Egitto) . . . . . » 126
— Magrettii. *Grib.* . . . . . » »

95. **Nomia lamellata,** *Smith.* . . . . . *Pag.* 127
96. — **Smithella,** *Grib.* . . . . . » 128
— ruficornis, *Smith.* . . . . . » »
97. — **Westwoodi,** *Grib.* . . . . . » »
— simillima, *Smith.* . . . . . » »
98. — **incerta**, *n. sp.?* (Giava) . . . . . » 129
— Elliotii, *Smith.* . . . . . » »
99. — **Megaera**, *n. sp.* (Sumatra) . . . . . » 130
— apicalis, *Smith.* . . . . . » 132
100. — **terminata,** *Smith.* . . . . . » »
101. — **aureipennis,** *n. sp.?* (Malacca). . . . . » 133
— terminata, *Smith.* . . . . . » »
102. **Halictus pulvereus,** *Moraw.* . . . . . » 135
VAR. **pallidus,** *Grib.* . . . . . » »
— mucoreus, *Eversm.* . . . . . » »
— carinaeventris, *Moraw.* . . . . . » 136
— furfurosus, *Grib.* . . . . . » »
— sogdianus, *Moraw.* . . . . . » »
103. **Lucasius clavipes**, *Dours.* (*Dup.*). . . . . » 262
104. **Prosopis Quartinae,** *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 263
105. — **sulphuripes**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 265
106. — **variegata**, *Fabr.* . . . . . » 266
— labiata, *Fabr.* . . . . . » »
— colorata, *Panz.* . . . . . » »
VAR. **absoluta,** *Grib.* . . . . . » 267
107. **Colletes succincta**, *L.* . . . . . » 268
— calendarum, *Fab.* . . . . . » »
— fodiens, *Lep.* . . . . . » »

Appendix . . . . . » 270
108. **Xylocopa amethystina**, *Fabr.* . . . . . » »
109. — **binominata** . . . . . » 271
— lanata *Smith* (*nec Klug*). . . . . » »
Koptortosoma *n. Gen.* . . . . . » »
110. **Koptortosoma gabonica** *n. sp.* (Gabon). . . . . » 272
111. — **celebensis**, *n. sp.* (Celebes) . . . . . » 274
112. **Anthophora Proserpina**, Grib. . . . . » 275
— Hymalaiensis, *Radosz.* . . . . . » »

Anthophora Altaica, *Radosz.* . . . . . *Pag.* 275
113. — **tetrataeniata**, *n. sp.* (Timor). . . . . » »
114. — **Dohertyi**, *n. sp.* (Timor). . . . . » 276
115. — **carnea**, *n. sp.* (Egitto) . . . . . » 277
116. **Oxaea tristis**, *n. sp.* (Messico) . . . . . » 278
— flavescens, *Klug.* . . . . . » 279
117. **Melitturga fervens**, *Lep.* . . . . . » 280
— oraniensis, *Lep.* . . . . . » »
— clavicornis, *Latr.* . . . . . » »
118. **Eucera punica**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » »
— dizona, *Duf.* , ... » 281
119. **Megachile flavipes**, *Spin.* . . . . . » »
— farinosa, *Smith.* . . . . . » »
120. — **ornata**, *Smith* . . . . . » 282
121. — **mefistofelica**, *n. sp.* (Nubia). . . . . » 283
— albocincta, *Radosz.* . . . . . » 284
122. — **Montoni**, *n. sp.* (Cina) . . . . . » 285
— Felderi, *Radosz.* . . . . . » »
— Koreensis, *Radosz.* . . . . . » »
123. **Lithurgus atratus**, *Smith.* . . . . . » »
124. **Osmia lanosa**, *Perez* . . . . . » 286
— hyalinipennis, *Lep.* . . . . . » 287
125. — **simula**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » »
— brachypogon, *Perez.* . . . . . » 288
126. — **Latreillei**, *Spin.* . . . . . » »
127. — **Dido**, *n. sp.* (Algeria) . . . . . » 289
— affinis, *Friw.* . . . . . » 290
— detrita, *Perez.* . . . . . » »
128. **Andrena Cybele**, *n. sp.* (Messico) . . . . . » »
— discreta, *Smith.* . . . . . » 291
129. **Augochlora Tisiphone**, *n. sp.* . . . . . » »
130. **Cacosoma ? aenigma**, *n. sp.* (Argentina). . . . . » 292
— jucundum, *Smith.* . . . . . » »
131. **Sphecodes gibbus**, *Linn.* . . . . . » 293
VAR. **tunetanus**, *Grib.* . . . . . » »
— Hispanicus, *Wesm.* . . . . . » 294
132. **Prosopis niveo-fasciata**, *Dours.* . . . . . » »
133. — **amazonica**, *n. sp.* (A. Amazoni). . . . . » 294

Antofile dell' Eritrea . . . . . *Pag.* 295
134. **Xylocopa erythrina**, *n. sp.* (Saganeiti) . . . . . » 296
135. — **fraudulenta** *n. sp.* (id.) . . . . . » 297
— violacea, *L.* . . . . . » »
— oblonga, *Smith.* . . . . . » 298
— fenestrata *F.* . . . . . » »
136. **Megachile galactogagates**, *n. sp.* (id.) . . . . . » »
— maxillosa, *Guér.* . . . . . » 299
— pennata, *Smith.* . . . . . » »
— relata, *Smith.* . . . . . » »
137. — **saganeitana**, *n. sp.* (id.) . . . . . » 300
— terminata, *Smith.* . . . . . » »
138. — **chelostomoides**, *n. sp.* (id.). . . . . » 301
139. **Nomia Picardi**, *n. sp.* (id.) . . . . . » 302
140. — **Theryi**, *n. sp.* (id.). . . . . » 303

EUGENIO FICALBI

REVISIONE DELLE SPECIE EUROPEE
DELLA
FAMIGLIA DELLE ZANZARE

(Gen. *Culex. Anopheles. Aëdes*)

(Continuazione: vedi BULLETTINO anno XXVI, p. 66)

Culex domesticus. — Questa specie fu istituita da Germar, che la menzionò e descrisse in « *Reise nach Dalmatien, etc.* Leipzig, 1817 ». Ecco la descrizione di Germar (1):

« Culex domesticus. — So gross als C. pipiens, dem er überhaupt nahe verwandt ist. Der lange Rüssel und die kurzen Taster schwarzbraun: Fühler braunschwarz: Wurzelglied gelb. Kopf rothgelb, silbergrau behaart. Augen schwarz. Halsschild (Rückenschild) braungelb, ungefleckt, unten lichter, oben einzeln-und schwarzbehaart, unten fast nackt. Flügel wasserhell, Randnerv braungelb, übrige Nerven blassgelb: Nerven sowohl als der Hinterrand gefranzt. Hinterleib einfarbig schwarz, bloss der After gelblich: über die Ränder der Ringe an der Wurzel dicht und gelblichgrau behaart, so dass der Hinterleib schwarz und grau geringelt erscheinet. Beine gelb; Schenkel - besonders die hintern - an der Wurzel, Füsse an der Spitze schwarzbraun. — Häufig in den Zimmern, wo sie des Nachts unaufhörlich herumschwärmt, und weit empfindlicher sticht

(1) In questo ed in altri casi, nei quali si tratti di specie di autori classici, (quale Meigen ed altri), riporterò, sì, come per gli altri casi, le descrizioni nella lingua originale, nella quale furono date; ma delle descrizioni tedesche, per abbreviare il tempo al lettore italiano, metterò anche la traduzione.

als unsere gemeine Stechmücke; am Tage sitzt sie ruhig und fast unbeweglich ».

[« Culex domesticus. — Grande come il C. pipiens del quale d'altronde è vicino parente. La lunga proboscide e i corti palpi brunoneri; antenne brunonere: articolo basale giallo. Testa rossogialla coperta da peluria bigio-argentea. Occhi neri. Torace biancogiallo non macchiato, al di sotto più lucente; in sopra in alcuni punti è coperto da peli neri e isolati, in sotto quasi nudo. Ale di trasparenza vitrea: nervature marginali giallobrune, le altre nervature giallopallide; le nervature e il margine posteriore ciliati. Addome di un colore nero uniforme, solamente giallicino l'ano; ma gli orli dei segmenti alle loro radici coperti da peluria fitta e bigiogialliccia, in modo che l'addome apparisce nero e bigio-annulato. Arti gialli. Coscie, specialmente le posteriori, alla radice, come pure i tarsi alla estremità, brunonere. — Comune nelle stanze, dove durante la notte svolazza e punge molto più sensibilmente della comune zanzara; di giorno sta tranquilla e quasi immobile »].

Meigen accettò (1818) questa specie; anzi egli in *Syst. Beschr.*, oltre a riportare la descrizione di Germar, aggiunge: « Luteo-fuscus, abdomine atro; segmentis margine cinereo-villosis ». Dice poi questo: « Wiedemann mi scrive: Io rimarco che la grandezza di una femmina ricevuta da Germar è di 2 linee e più, e che l'addome nel suo colore fondamentale non è nero deciso, ma nericcio (nigricans), oppure al massimo è nero ». — Robineau Desvoidy enumera questa specie; la enumera con un punto interrogativo per l'Inghilterra lo Stephens (1825): non la enumera Macquart, Zetterstedt, Walker. La enumera Schiner, e la elenca per l'Italia il Rondani (1872) con sibillina descrizione. — La ritengo specie, che debba accettarsi nei calaloghi.

Culex calopus. — Meigen attribuisce questa specie a Hoffmannsegg; in fine poi alla descrizione, che ne dà, pone tra parentesi: « Wiedemann ». Robineau Deswoidy scrive: « C. calopus, Hoffg. Mg. » Schiner attribuisce questa specie a Meigen. Rondani (1872) a Hoffmannsegg. È da ritenersi che la vera prima descrizione pubblicata sia di Meigen, e le comunicazioni di Hoffmannsegg e di Wiedemann siano a lui state fatte

verbalmente o in lettera. Meigen, dunque, istituì la specie e così la descrisse in « *Syst. Beschr.* Ester Th. Aachen, 1818 »:

Culex calopus. — Fuscus argenteo-punctatus; pedibus argenteo annulatis. — Ueberall fast nelkenbraun, bei dem Weibchen mehr mit Gelb gemischt. Bei dem Männchen erscheint der Rückenschild in gewisser Richtung mitten auf grau, wo dann das Braune vier Längsflecken bildet, deren vordere näher zusammen stehen, die man auch als zwei abgebrochene Striemen ansehen könnte, deren hintere Hälfte nach aussen gerückt wäre. Hinterleibsringe lichter. Kopf, Brust, Hinterleibsseiten und Bauch schön silberfleckig, Knie und Wurzeln der Fussglieder schneeweiss, kaum silberglänzend. Flügel ungefleckt. — Vaterland: Portugal. — Länge 2 bis 3 L. (Wiedemann) ».

[« Culex calopus. — Fuscus, argenteo punctatus; pedibus argenteo-annulatis. — Da per tutto quasi di un bruno garofano, nella femmina più frammisto col giallo. Nel maschio il torace apparisce in certe direzioni bigio nel mezzo, ove il bruno forma quattro macchie longitudinali, delle quali le due anteriori sono più ravvicinate; queste quattro macchie si potrebbero anche considerare come due linee interrotte, di cui la metà posteriore sarebbe alquanto piegata in fuori. Gli anelli dell'addome più chiari. Testa, petto, lati dell'addome (Hinterleibsseiten) e ventre bellamente macchiati di argento; ginocchi e radici degli articoli dei tarsi bianco-nivei, appena di lucentezza argentea. Ali immacolate. Portogallo. 2-3 L. »].

Metterò in catalogo questa specie di Meigen, come tutte le altre di questo autore. Meigen certo la descrisse su esemplari secchi. — Le descrizioni di Meigen sono, è vero, eccessivamente ristrette, e anch' esse spesso rendono ardue le identificazioni; ma le specie di un tal distinto ditterologo devono accettarsi.

Culex nemorosus. — Questa specie fu istituita da Meigen nello stesso loco della precedente. Ecco la descrizione originale dell'autore:

Culex nemorosus. — Thorace rufo fusco-vittato; abdomine fusco alboannulato; genubus puncto niveo. — Stirne rothgelbe mit weissem Augenrande. Rückenschild braungelb mit zwei schwarzbraunen Längstriemen; Hinterleib schwarzbraun mit weissen Ringen. Schenkel hell-

gelb mit brauner Spitze und silberweissschillerndem Punkte an den Knien. Schienen und Füsse schwarzbraun, Schwinger blassgelb. Flügel braunschuppig. Fühler der Männchens mit braunen an der Spitze weissschillernden Haaren; Taster schwarz. — Im Sommer in schattigen Wäldern nicht selten. 3 L.

[« Culex nemorosus. — Thorace rufo fusco-vittato; abdomine fusco albo-annulato; genubus puncto niveo. — Fronte giallo rossa, con margini degli occhi bianchi. Torace giallobruno con due linee longitudinali nerobrune; addome nero-bruno con anelli bianchi. Coscie giallo-chiare con apice bruno, con punti argentei spiccanti ai ginocchi; gambe e piedi nero-bruni; bilanceri giallopallidi. Ale bruno-squamate. Antenne del maschio con peli bruni, che alla punta sono bianchi spiccanti; palpi neri. In estate nei boschi ombrosi non raro. 3 L. »].

Questa specie, unanimemente accettata, deve figurare, come tutte le specie di Meigen, nel nostro catalogo.

Culex ornatus. — Meigen attribuisce questa specie a Hoffmannsegg, dal quale probabilmente la ottenne, ma la prima descrizione è di Meigen e trovasi nello stesso loco delle precedenti. Essa è la seguente:

« Culex ornatus. — Thorace albido nigro-bivittato; abdomine fusco albo-annulato; pedibus fuscis; genubus puncto niveo. — Rüssel schwarzbraun. Stirne weiss. Mittelleib gelblichweiss mit zwei genäherten schwarzen Rückenstriemen, hinten noch ein gleichfarbiges Strichelchen an jeder Seite; Seiten schwarzbraun mit weissen Flecken und Punkten. Hinterleib schwarzbraun mit weissen Ringen. Schenkel hellgelb, hinten schwarzbraun, an den Knien weiss; Schienen und Füsse schwarzbraun. Schwinger blassgelb. Flügel braunschuppig. Fühler des Männchens schwarzbraunhaarig; Taster ziemlich langhaarig, schwarzbraun mit drei weissschillernden Flecken. In Wäldern selten. 3 L. — Meigen nella « *Sechster Theil*, Nachträge und Berichtigungen zum ersten Theile, Hamm 1830 » aggiunge circa a questa specie: Die weissen Ringe des hinterleibes sind bisweilen auf dem Rücken unterbrochen, und dann ist es bis als *C. guttatus* bezeichnete Ubart ».

[« Culex ornatus. — Thorace albido nigro-bivittato: abdomine fusco albo-annulato; pedibus fuscis; genubus puncto niveo. — Proboscide brunonera, fronte bianca. Torace giallo-bianco con due linee dorsali nere ravvicinate, e oltre a ciò posteriormente una lineetta da ambe le parti del

medesimo colore; lati bruno-neri con macchie e punti bianchi. Addome bruno-nero con anelli bianchi. Coscie giallo-chiare; posteriormente bruno-nere: ai ginocchi bianche. Gambe e piedi bruno-neri. Bilanceri giallo-chiari. Ale bruno-squamate. Antenne del maschio brunonero-pelose; palpi con peluria piuttosto lunga, bruno-neri con tre macchie bianco-smaglianti. Nei boschi rara 3. L. »].

Aggiunge Meigen dopo la descrizione: « Mi fu mandato sotto il nome di *C. guttatus* un esemplare dal Sig. Megerle da Vienna, il quale differisce dall'*ornatus* in quanto che invece dei bianchi anelli dell'addome esistono solamente le macchie bianche dei fianchi. Se questo è un fatto costante, accenna ad una specie nuova ». Il *C. guttatus,* come vedremo, fu riesumato da Curtis. — Intanto deve accettarsi nei cataloghi l'*ornatus* di Meigen.

Culex lateralis. — Meigen attribuisce questa specie a Megerle, da cui verisimilmente l'ottenne; ma la prima descrizione è di Meigen e trovasi nello stesso loco delle precedenti. Essa è la seguente:

« Culex lateralis. — Thorace cano nigrobivittato; abdomine nigro, punctis lateralibus albis. — Kopf grauweiss. Rückenschild grauweiss, mit zwei genäherten schwarzen Striemen; Seiten des Mittelleibes schwärzlich. Hinterleib schwarz mit weissen Seitenpunkten. Schenkel blassgelb mit brauner Spitze. Knie blass; Schienen lichtbraun mit dunkeler Spitze: Füsse dunkelbraun. Schwinger weisslich; Flügel braunschuppig. — Oestereich. Von Hern. Megerle. 1 $^2/_3$ L. ».

[« Culex lateralis. — Thorace cano, nigro-bivittato; abdomine nigro: punctis lateralibus albis. — Testa biancobigia. Torace biancobigio con due linee nere ravvicinate; lati del torace nericci. Addome nero con punti laterali bianchi. Coscie giallopallide con estremità brune. Ginocchi pallidi. Gambe brune splendenti con estremità scure. Piedi brunoscuri. Bilanceri bianchicci. Ale brunosquamate. 1 $^2/_3$ L. Austria »].

Questa specie di Meigen deve essere, come le altre, accettata nei cataloghi.

Culex cantans. — Meigen attribuisce questa specie a Hoffmannsegg da cui verisimilmente l'ottenne. Ma la prima de-

scrizione è di Meigen e trovasi nello stesso loco delle precedenti, dove Meigen dà anche una figura di questa specie (Tab. 1, fig. 9, femmina). La descrizione originale è la seguente:

« Culex cantans. — Thorace rufo, dorso fusco-vittato; abdomine fusco albo-annulato; tarsis nigris albo annulatis. — Weibchen. Rüssel rostgelb mit schwarzbrauner Spitze. Taster schwarzbraun, weissgefleckt. Mittelleib rothgelbe, mit brauner etwas undeutlichen Rückenstriemen. Hinterleib gelblichweiss und schwarzbraun geringelt, mit der Spur einer schwärzlichen, abgesezten Rückenlinie. Schenkel gelb mit brauner Spitze; Schienen und erstes Fussglied braun, an der Spitze in schwarz übergehend; die vier andern Fussglieder, vorne weiss, hinten schwarz. Flügel braunschuppig. Schwinger blassgelb. — Aus der Sammlung des Hrn. Gr. v. Hoffmannsegg; ich sie auch hier im September in Wäldern, wiewohl selten ».

[« Culex cantans. — Thorace rufo, dorso fusco-vittato, abdomine fusco albo-annulato. Tarsis nigris, albo-annulatis. — *Femmina:* Proboscide giallorossa con punta brunonera. Palpi brunoneri macchiati di bianco. Torace giallo-rosso con strie dorsali brune alquanto indistinte. Addome biancogialliccio, e anellato di brunonero con traccia di una linea nericcia interrotta. Coscie gialle con punta bruna. Tibie e primi articoli dei piedi bruni, che alla punta passano in nero, gli altri quattro articoli bianchi in avanti, neri indietro. Ali con squamette brune. Bilanceri giallopallidi. In Settembre nei boschi. 3 L. »].

Questa specie deve essere accettata, tanto più che ha il vantaggio di essere stata fissata da Meigen con una figura a colori.

(Continua)

DECAS ARANEARUM

in ins. Singapore a Cel. Th. Workman inventarum

SCRIPSIT

T. THORELL

Fam. PSECHROIDÆ (1).

Gen. **PSECHRUS**, Thor., 1878.

1. P. **Singaporensis**, n., *cephalothorace in fundo nigro, fasciis tribus longitudinalibus parallelis testaceo-fuscis ornato: duabus supra-marginalibus sat latis, tertia media angustiore, pedibus fusco-testaceis, dense nigro-annulatis, saltem versus basin subter plus minus albo-pubescentibus, 1.i paris pedibus cephalothorace circa 10.plo longioribus; abdomine sub-cylindrato, circa triplo longiore quam latiore, supra in fundo saltem posterius nigro, et antice fascia pallidiore sub-lanceolata notato, pube sub-fusca saltem ad partem vestito; ventre rufescenti-ferrugineo, fascia media longitudinali nigra ornato, quae lineâ albâ geminata est.* — ♀ ad. *Long. circa 11 millim.*

Femina. — *Cephalothorax* æque longus ac tibia 3.ii paris, circa dimidio longior quam latior, anguste et inverse ovatus fere, utrinque anterius fortiter sinuato-angustatus, parte cepha-

---

(1) De hac familia vid. Simon, H. N. d. Araignées, 2.e Ed., I, p. 223.

lica longa lateribus rectis anteriora versus paullo angustata, clypeo dimidia parte thoracica evidenter paullo angustiore, fronte fortissime rotundata et prominente etiam paullo angustiore. Impressiones cephalicæ distinctissimæ sunt, sulcus ordinarius centralis longus et fortissimus. Dorsum a latere visum a declivitate postica leni et sat brevi usque ad oculos medios posticos sensim assurgit, pæne rectum, modo in medio paullo depressum; area oculorum mediorum proclivis est, clypeus paullo reclinatus. Facies æque fere alta ac lata, supra convexa, lateribus valde prærupte declivibus; spatium inter marginem clypei et oculos medios anticos longitudinem areæ oculorum mediorum pæne æquat, diametro horum oculorum circa triplo majus. *Oculi* magni, pæne æquales, medii antici tamen lateralibus anticis evidenter paullo minores. Series oculorum postica dupla oculi lateralis postici diametro longior est quam antica, quæ a fronte visa sat fortiter deorsum curvata est: linea recta laterales oculos supra tangens medios in centro secat. Desuper visæ ambæ series modice recurvæ sunt. Area oculorum mediorum non parum longior quam latior, et non parum latior postice quam antice. Oculi medii postici, spatio eorum diametrum pæne æquante separati, a lateralibus posticis pæne æque longe atque inter se remoti sunt. Oculi medii antici, spatio diametro sua evidenter minore sejuncti, a lateralibus anticis spatio modo parvo, saltem duplo minore quam quo inter se distant, separati sunt. Spatia quibus medii antici a mediis posticis distant oculi medii antici diametro circa dimidio majora sunt et paullo majora quam spatium inter oculos binos laterales. *Sternum* breviter triangulo-ovatum, postice acuminatum sed vix inter coxas 4.[i] paris, quæ spatio modo parvo sunt sejunctæ, productum.

Mandibulæ circa triplo longiores quam latiores, femoribus anticis paullo crassiores. *Pedes* longissimi, 3.[ii] paris tamen duplo breviores quam 1.[i] paris, qui cephalothorace circa 10.plo longiores sunt. Pube tenui vestiti et aculeis crebris mediocribus armati sunt pedes; tarsi longi sed metatarsis breviores,

curvati et apice sub-incrassati. Calamistrum non multo longius est quam spatium quo a basi metatarsi distat. *Abdomen* longum et angustum, sub-cylindratum. *Valva* ex area pallida nitida constat, quæ posterius foveas duas oblongas pæne parallelas in fundo nigras ostendit, his foveis nigris lineola brevi nigra ab apice earum postico ad plicaturam genitalem ducta continuatis. *Mamillæ* inferiores vix longiores sed non parum crassiores quam superiores, sub-conicæ, paullo longiores quam latiores basi, art. 2.° brevissimo et obtusissimo; mamillæ superiores sub-cylindratæ sunt, art. 2.° parvo, conico, saltem æque longo ac lato basi.

Color. — *Cephalothorax* in fundo niger, fascia media longitudinali angusta et fasciis duabus sat latis parallelis supramarginalibus testaceo-fuscis notatus; area oculorum quoque pallidior est, clypeus in medio late sub-testaceus. Pube tenui appressa pallide fusca vestitus est cephalothorax, inter oculos vero et in clypeo (saltem in medio, superius) albo-pubescens. *Sternum* et *labium* fuligineo-nigra, illud pilis longis erectis nigris conspersum et margine angusto albo e pube formato in lateribus cinctum. *Mandibulæ* testaceo-fuscæ, nigro-pilosæ. *Maxillæ* magis nigricantes. *Palpi* fusco-testacei, paullo nigricanti-annulati, parte femorali subter et extus albo-pubescenti. *Pedes* quoque fusco-testacei, dense nigro-annulati, annulis ad partem in maculas divulsis: femora annulos 5, patellæ 1 (apicalem), tibiæ 4, metatarsi saltem 1 (apicalem) habent. Coxæ ad magnam partem nigricantes sunt, macula una alterave parva alba e pube formata versus basin et apicem; etiam subter in femoribus et patellis hic illis vestigia pubescentiæ albæ adsunt. Præterea pedes pube tenui nigricante vestiti fuisse videntur; pili et aculei eorum fusci vel nigri sunt. Color *abdominis* supra in exemplo nostro sub-corrugato non multo distinctus est: dorsum ejus in fundo posterius nigrum est, anterius pallidius videtur, vestigiis fasciæ longitudinalis pallidioris sub-lanceolatæ a basi fere ad medium pertinentis, quæ utrinque serie lineolarum paucarum nigrarum definita est: pube tenui sub-testacea

vel fusca vestitum est dorsum, antice etiam albicanti-pubescens. Latera abdominis maculis parvis albo-flaventibus variata sunt, quæ inferius in lineas longitudinales sunt confusæ; in apice laterum, paullo ante mamillas, macula parva sub-lunata albo-flavens conspicitur. Venter hoc modo pictus est (pictura e pube densa formata): secundum medium fasciam longam sat latam nigram ostendit, quæ linea alba (ab area vulvæ testacea interrupta et non plane usque ad cribellum pertinente) geminata est: hæc fascia nigra utrinque, pone plicaturam genitalem, fascia lata rufescenti-ferruginea est limbata. Scuta pulmonalia postice et extus albo-marginata. *Mamillæ* superiores nigræ, inferiores pallide fuscæ.

Lg. corp. 11; lg. cephaloth. 4 $^{2}/_{3}$, lat. ej. 3 $^{1}/_{4}$, lat. clyp. 1 $^{1}/_{2}$; lg. abd. paullo plus 7, lat. ej. 2 millim. Ped. I 38 $^{1}/_{3}$, II 27 $^{5}/_{6}$, III 19 $^{1}/_{12}$, IV 30 $^{1}/_{3}$; pat. — tib. IV 9 millim.

Feminam singulam vidi. Parum nisi statura multo minore et pedibus longioribus et dense nigro-annulatis a *P. argentato* (Dol.) (1) differt hæc species.

Fam. LYCOSOIDÆ.

Gen. **HYGROPODA** (2). n.

(= *Dendrolycosa*, Thor. (*non* Dol.), olim).

2. **H. prognatha**, n., *cephalothorace sordide fusco, fasciis longitudinalibus tribus latis parallelis pallidioribus notato, quarum media lineâ obscurâ plus minus evidenti geminata est, la-*

---

(1) Bijdr. tot de Kennis der Arachn. v. d. Indischen Archipel, *in* Natuurkundig Tijdschr. van Nederlandsch Indië, XIII (Ser. 2, III), p. 399; Tweede Bijdr., *cet.*, *in* Verhand. der Natuurkund. Vereen. in Nederl. Indië (Acta Soc. Scient. Indo-Neêrlandicæ, V, p. 49, Tab. VIII, fig. 9 (*Tegenaria argentata*); — conf. Thor., Studi, *cet.*, II, Ragni di Amboina, *cet.*, *in* Ann. del Museo Civ. di Storia Nat. di Genova, XII, p. 171.

(2) ὑγρός, mollis; πούς, pes. — Typum hujus generis *H. prognatham*, n., eligo, quum non tantum femina, verum etiam mas *ad.* hujus speciei mihi cognitus sit.

terales supra-marginales et in marginibus paullo undulatæ; palpis pedibusque testaceis, his paullulo nigro-annulatis, longissimis, 3.ii paris exceptis, qui pedibus 1.i paris pæne triplo breviores sunt; tarsis, 3.ii paris exceptis, longis et flexibilibus sed metatarso brevioribus; abdomine cylindrato-ovato, dorso obscure fusco utrinque fascia pallida in margine superiore undulato-dentata limitato et antice fascia longitudinali abbreviata sublanceolata pallide fusca notato, quæ lineâ fuscâ utrinque est marginata, hac figura fasciis duabus angustis inæqualibus cinerascentibus (ad medium ejus macula nigra interruptis) inclusa, quæ pone eam in fasciam singulam, lineâ fuscâ geminatam, retro productæ sunt; vulva ex fovea mediocri ovata constante, quæ in utroque margine, postice, tuberculum minutum nigrum ostendit; mandibulis maris longis, sub-porrectis, basi excepta incurvis, densissime hirsutis; palpis maris saltem longitudine corporis. — ♂ ♀ ad. Long. ♂ circa 9, ♀ circa 10 ½ millim.

Femina. — *Cephalothorax* parum longior quam tibia cum patella 3.ii paris, metatarsum cum tarso hujus paris, vel tarsum 4.i paris, longitudine circiter æquans, circa ⅓ longior quam latior, antice ante coxas 1.i paris sat fortiter angustato-sinuatus, parte cephalica lateribus brevibus et rectis anteriora versus paullulo angustata, antice pæne truncata vel modo levissime rotundata, clypeo dimidiam partem thoracicam latitudine paullo superante. Impressiones cephalicæ distinctæ sunt, sulcus ordinarius centralis longus et fortis. Ipsum dorsum cephalothoracis humilis in medio paullo depressum est, ante et præsertim pone hanc depressionem paullo convexum: area inter oculos medios sat fortiter proclivis est, clypeus prærupte proclivis, pæne directus: altitudo ejus diametro oculi medii antici dimidio (vix duplo) major est. Area *oculorum* plus duplo latior est quam longior. Oculi laterales antici mediis anticis (qui oculis 4 posticis pæne æqualibus paullo minores sunt) pæne duplo sunt minores. Series oculorum antica a fronte visa parum deorsum curvata, pæne recta est, series postica desuper

visa fortissime recurva: hæc series pæne duplo longior est quam series antica. Series quam formant oculi duo medii postici paullulo longior est quam series a tribus oculis seriei anticæ formata. Oculi 4 medii aream transversam plus dimidio latiorem postice quam antice et paullo longiorem quam latiorem antice occupant. Oculi medii antici spatiis diametrum suam pæne æquantibus inter se et a mediis posticis separati sunt, a lateralibus anticis vero spatiis circa duplo minoribus. Oculi medii postici spatio diametro sua circa dimidio majore sunt disjuncti, a lateralibus posticis etiam paullo longius, spatiis duplam oculi diametrum æquantibus, remoti.

Mandibulæ deorsum et anteriora versus directæ, in dorso ad longitudinem modice convexæ et pilis minus densis vestitæ, apice intus oblique rotundato-truncatæ; paullo plus duplo longiores quam latiores sunt, femora antica crassitie æquantes, patellis 3.ii paris non parum longiores, patellas 4.i paris longitudine æquantes. Sulcus unguicularis antice et postice 3 dentibus est armatus. *Maxillæ* basi angustæ, duplo longiores quam latiores apice, labio duplo longiores; *labium* paullulo longius quam latius, a basi ad apicem sat late truncatum lateribus leviter rotundatis sensim paullo angustatum. *Pedes,* 3.ii paris exceptis, longi et graciles sunt (1.i paris cephalothorace plus 7.plo, pedibus 3.ii paris pæne 3.plo longiores), metatarsis et præsertim tarsis gracillimis, his etiam in pedibus 1.i paris metatarso paullo brevioribus; metatarsi anteriores tibiam longitudine æquant. Pedes 2.i paris pedibus 4.i paris parum longiores sunt. Aculeis crebris armati sunt pedes; patellæ aculeum utrinque et tertium apice supra habent. *Abdomen* plus duplo longius quam latius, cylindrato-ovatum, antice truncato-rotundatum, postice breviter acuminatum. *Vulva* ex area mediocri sub-ovata, posteriora versus sensim acuminata, obscura et opaca, secundum medium impressa constat, quæ utrinque posterius callo sive lamina cornea limitata est: hæ laminæ pone medium intus in suum quæque tuberculum minutum nitidum nigrum elevatæ sunt.

Color. — *Cephalothorax* sordide fuscus, albicanti-pubescens, fasciis tribus longitudinalibus pallidis sat latis signatus, media satis æquali, usque ad oculos medios posticos pertinente et linea longitudinali obscura (vel saltem sulco centrali nigricante) geminata, lateralibus supra-marginalibus, lineis tenuibus sub-undulatis albicantibus limitatis; spatia inter has fascias eas latitudine circiter æquant. *Partes oris* et *sternum* sordide testacea, albicanti-pilosa, mandibularum apice et labio obscurioribus. *Palpi* et *pedes* basi clarius, præterea sordide testacei, pedes paullo nigro-annulati: tibiæ enim et metatarsi (præsertim 4.i paris) apice nigricantes sunt, etiam ipsa basi anguste nigricantes vel nigricanti-maculatæ. *Abdominis* dorsum sat late fuscum est; hæc area fusca fascia laterali pallida in margine superiore sive interiore crasse et inæqualiter undulato-dentata (et ut videtur, linea tenui sæpius abrupta alba e pube formata ibi marginata) utrinque limitatur. In medio antice dorsum fasciam abbreviatam postice acuminatam, sub-lanceolatam, pallide fuscam, a basi ad medium dorsi pertinentem ostendit, quæ lineis duabus angustis obscure fuscis marginata est: hæc figura fasciis duabus angustis albo-cinerascentibus (paullo ante medium ejus macula parva obliqua nigra interruptis) est inclusa, quæ pone eam in fasciam singulam inæqualem, sensim angustatam et linea fusca geminatam, versus anum productam sunt coalitæ. Latera inferius et venter pallidus pube densa albicante tecta sunt.

Mas *ad.*, præter notis ordinariis, quibus mares a feminis differunt, his præsertim insignis est. *Mandibulæ* multo majores quam in altero sexu, oblique anteriora versus et deorsum directæ, plus triplo longiores quam latiores, basi quidem parallelæ, sed tum primum foras, dein intus curvatæ, basi excepta igitur paullo incurvæ; ut *maxillæ* et *labium* piceæ et pilis longioribus densissimis cinerascentibus hirsutæ sunt. Dentes sulci unguicularis parvi et rari, 3 postice, 2 (vel 3?) antice; unguis brevis et fortis, æqualiter incurvus. *Palpi* omnium longissimi (saltem longitudine corporis), gracillimi, excepta

clava, quæ basi sub-globosa est et hic femora antica latitudine superat. Pars femoralis partes insequentes — apice longo partis tarsalis excepto — conjunctas longitudine æquat; pars patellaris parte femorali fere duplo brevior est et, ut ea, a basi ad apicem sensim paullo incrassata; pars tibialis pæne cylindrata et fortiter deorsum curvata est, parte patellari pæne duplo brevior: pars tarsalis priorem longitudine æquat, versus basin eâ plus duplo latior et hic, in dimidio basali, convexa et subovata, dein vero in apicem longum rectum angustum producta. Bulbus sub-globosus modo dimidium basale partis tarsalis occupat, hac parte etiam latior; subter inflatus, nitidissimus et pallidus est. *Pedes* longissimi, 1.i paris cephalothorace fere 8.plo longiores. *Abdomen* quoque longius quam in femina. Præterea cum ea et ad formam et ad colorem convenit mas.

♀. — Lg. corp. 10 1/2; lg. cephaloth. 4, lat. ej. circa 3, lat. clyp. 1 3/4; lg. abd. 6 3/4, lat. ej. 3 1/3 millim. Ped. I 29 1/2, II 23 1/2, III 10 1/4, IV 23: metat. I 7 1/4, tars. I 6 1/2, pat. — tib. IV 6 1/2 millim.

♂. — Lg. corp. 9; lg. cephaloth. paullo plus 4, lat. ej. paullo plus 3, lat. clyp. circa 1 3/4; lg. abd. 5 1/4, lat. ej. 2 1/4 millim. Palpi 10 1/2; ped. I 33, II 25 1/2, III 12 1/4, IV 24 1/2; tibia I 7 1/2, metat. I 8, tars. I 7 1/4, pat. — tib. IV 7 1/2 millim.

Exempla paucissima adulta et juniora.

Gen. **LYCOSA** (Latr.), 1805.

3. **L. rabulana,** Thor., *cephalothorace in fundo fusco, fasciis tribus longitudinalibus pallidioribus saltem ad partem albicanti-pubescentibus notato, quarum media, posterius satis angusta, in parte cephalica fortiter dilatata et utrinque rotundata vel in tres ramos divisa est, laterales supra-marginales, fascia obscura plus minus in maculas abrupta geminatæ; spatio inter series oculorum anticam et mediam linea transversa alba ornato: sterno sub-luteo, maculis tribus parvis nigris utrinque;*

pedibus obscure luteis vel testaceis, vix vel parum nigricanti-annulatis; abdomine in fundo supra plaga maxima oblonga plus minus lata fusco-lutea occupato, quæ antice fasciam longitudinalem abbreviatam angustam clariorem continet, et posterius lineis nonnullis transversis nigris in vittas transversas divisa est, his lineis pube alba, lineas transversas saltem bis abruptas formante, vestitis. ♀ ad. *Long. circa 9 millim.*

Syn.: 1890. *Lycosa rabulana*, Thor., Diagn. Aran. aliquot nov. in Indo-malesia invent., *in* Ann. del Mus. Civ. di Storia Nat. di Genova, XXX (Ser. 2.ª, X), p. 138 (7).
1892. — — id., Studi, *cet.*, IV, Ragni dell'Indo-Malesia, II, ibid., XXXI (Serie 2.ª, XI), p. 173.

Femina. — *Cephalothorax* tibia 4.ª paris paullulo longior, circa $^1/_4$ longior quam latior, utrinque anterius leviter sinuatus, lateribus partis cephalicæ pæne rectis anteriora versus sat fortiter angustatus, fronte truncata, clypeo dimidiam partem thoracicam latitudine æquante. Minus altus est cephalothorax, dorso ipso pæne recto et librato, inter oculos posteriores paullo proclivi paulluloque convexo; facies directa, a fronte visa pæne æque alta ac lata supra, evidenter paullo latior infra quam supra, ubi (inter oculos posticos) leviter convexa est, lateribus pæne directis, inferius paullo convexis. Altitudo faciei longitudine mandibularum evidenter paullo est minor. Series *oculorum* antica serie media multo, pæne diametro oculi singuli seriei mediæ, brevior est, leviter deorsum curvata; oculi ejus medii lateralibus fere duplo majores sunt, spatio diametro sua paullo minore separati, circa duplo longius ab iis quam inter se remoti. Oculi medii antici a margine clypei spatio distant, quod eorum diametro duplo majus est, sed diametro oculorum seriei mediæ evidenter minus; ab his oculis spatiis diametrum suam æquantibus distant oculi medii antici. Trapezium oculorum posteriorum fere æque longum ac latum antice est, dupla oculi postici diametro latior postice quam antice. Oculi

seriei mediæ valde magni spatio sunt disjuncti, quod eorum diametro paullulo minus est, a duobus posticis, quibus vix $^1/_4$ majores sunt, paullo longius remoti.

Mandibulæ paullo reclinatæ, patellis anticis circa dimidio longiores, femoribus anticis paullulo angustiores, circa $2\,^1/_2$ longiores quam latiores, in dorso ad longitudinem sat fortiter convexæ. *Labium* paullo latius quam longius videtur. *Pedes* mediocres, 4.i paris cephalothorace circa $4\,^1/_2$ longiores; metatarsi hujus paris tibia cum patella paullo breviores sunt. Patellæ omnes aculeum utrinque habent, posteriores præterea 1. vel 1. 1. supra; tibiæ anteriores subter aculeis longis 2. 2. (præter 2 brevibus apicalibus) armatæ sunt, antice et postice 1. 1. aculeis; metatarsi anteriores subter 2. 2. aculeos longos et appressos habent, utrinque vero 1 aculeum, præter apicales. Metatarsi et tarsi anteriores subter utrinque dense scopulati sunt. *Abdomen* forma est ordinaria. Area *vulvæ* sat magna postice truncata sub-rectangula fusca tres foveas fortes ostendit, mediam oblongam, antice rotundatam, postice apertam, lateribus parallelis usque ad marginem posticum areæ pertinentem et postice septo lato quasi repletam; duæ aliæ, in ipso margine postico areæ sitæ, minores sunt, rotundatæ, postice apertæ, apici postico foveæ mediæ adjacentes. *Mamillæ* breves, superiores vix vel parum longiores quam inferiores, art. 2.° brevissimo, obtuso.

Color. — *Cephalothorax* in fundo rufescenti-fuscus, area oculorum nigra; fasciis tribus longitudinalibus fusco-testaceis est notatus, quarum media in parte thoracica satis angusta est et sulco centrali nigro geminata: in parte cephalica vero subito dilatata et in lateribus rotundata lineolisque duabus longitudinalibus obscuris notata est hæc fascia, vel potius anterius in tres ramos divisa, quorum exteriores incurvi sunt, medius in aream oculorum posticorum productus. Fasciæ laterales latæ et supra-marginales, fasciâ obscurâ plus minus in maculas abruptâ geminatæ, dein in genas et clypeum, quæ pallida sunt, continuatæ. Pube densa sub-fusca inter oculos posteriores

testaceo-fusca) vestitus est cephalothorax, fasciis illis tribus cum ipso margine laterali albo-pubescentibus, fascia media tamen anterius magis testaceo-pubescente. Inter series oculorum anticam et mediam linea transversa deorsum curvata e pube alba formata conspicitur. *Sternum* sub-luteum, albo-pilosum, maculis tribus parvis nigris ad utrumque marginem. *Mandibulæ* fuscæ, albo-pilosæ et pilis longioribus nigris conspersæ. *Maxillæ* et *labium,* ut coxæ pedum, sub-lutea sunt. *Palpi* sordide lutei. *Pedes* sordide vel ferrugineo-lutei, in fundo vix vel parum evidenter nigro-annulati, nigro-pubescentes et paullo albicanti-pubescentes quoque, pube albicante quasi annulos nonnullos angustos parum distinctos saltem in pedibus posterioribus formante. *Abdomen* in fundo superius fusco-luteum est vel obscurius, dorso plaga maxima oblonga plus minus lata fusco-lutea occupato: hic fundus fascia longitudinali abbreviata angusta paullo pallidiore ad basin notatus est, et lineis vel vittis transversis circa 5 nigris (quarum prima sat longe ante medium dorsi est sita) in fascias transversas plus minus perfecte divisus. Pube sub-fusca vestitum est dorsum, in lineis illis nigris vero albo-pubescens, hac pube lineas transversas albas saltem bis abruptas formante; fascia illa media basalis utrinque punctis maculisve binis ternisve albis limitata est. Latera abdominis plus minus obscura pube sub-fusca et alba sunt variata; venter in fundo pallidus pube alba est vestitus. *Mamillæ* fuscæ, albo-pubescentes.

♀. — Lg. corp. 9; lg. cephaloth. paullo plus 4, lat. ej. 3 $^1/_4$, lat. clyp. 2; lg. abd. pæne 5, lat. ej. 3 millim. Ped. I 14 $^1/_6$, II 13, III 12 $^2/_3$, IV 19; pat. + tib. IV 7, metat. IV 6 $^2/_3$ millim.

Feminam adultam singulam cum paucis junioribus invenit Workman. Quum exemplum femineum (ex Sumatra) locis cit. a me descriptum detritum et minus bene conservatum sit, novam descriptionem hujus sexus dare non inutile putavi. — Mas adultus ignotus est.

Gen. **VENONIA** (1), n.

Cephalothorax longior, parte cephalica anteriora versus fortiter angustata, lateribus faciei directis.

Oculorum series antica serie media brevior, fortiter deorsum curvata: oculi ejus laterales mediis non minores. Oculi seriei mediæ magni, spatio eorum diametro minore separati. Oculi 4 posteriores in trapezium multo latius postice quam antice dispositi.

Mandibularum sulcus unguicularis in margine postico 3 dentibus armatus. Maxillæ labio circa duplo longiores: labium sub-transversum, apice truncatum.

Palpi feminæ unguiculo gracili pectinato-dentato instructi.

Pedes mediocri longitudine, graciles, ita: IV, I, III, II (II, III) longitudine se excipientes, aculeis sat crebris armati; tarsorum unguiculi superiores densius pectinato-dentati; unguiculus inferior dentibus paucioribus (circa 4) pectinatus.

Abdomen (ut saltem interdum aliæ corporis partes) squamulis colores metallicos sentientibus superius saltem ad partem vestitum.

Mamillæ longæ, superiores præsertim, quæ inferioribus non parum longiores sunt, art. 2.° longiore quam latiore, subconico.

Typus: *V. coruscans*, n.

Hoc novum genus, cui *Aulonia micarioides*, L. Koch (2), ex Nova Hollandia, haud dubie est adscribenda, *Aulonia*, C. L. Koch, et imprimis *Zantheri*, Thor. (3), affine est, ab *Aulonia* saltem abdomine squamulis in æneum vel cupreum colo-

(1) *Venonius* est nom. propr. pers.

(2) *Die Arachn. Austral.* I, p. 961, Taf. LXXXIII, fig. 6 et 6ª, et Taf. LXXXIV, fig. 1 et 1ª.

(3) [Viaggio di L. Fea, *cet.*, II] *Primo Saggio sui Ragni Birmani*, in Ann. del Mus. Civ. di Genova, XXV (2.ª Ser., V), p. 317.

rem exeuntibus vestito præsertim et facillime dignoscendum. a *Zanthere*, cum quo hac in re convenit, serie oculorum antica fortiter deorsum curvata, spatio inter oculos seriei mediæ eorum diametro multo minore, unguiculis tarsorum plus binis dentibus pectinatis, cet., abunde differens.

4. **V. coruscans**, n., *cephalothorace in fundo nigro, oculis lateralibus anticis mediæ anticos magnitudine multo superantibus, oculis seriei mediae ab oculis posticis paullo longius quam inter se remotis; palpis robustis, olivaceo-nigris; pedibus sub-testaceis, femoribus nigris, tibiis annulis binis nigricantibus cinctis: abdomine superius nigro, pube squamuliformi æneo-viridi- et cupreo-micante vestito et supra anum macula pallida albo-pubescente notato, ventre ad maximam partem pallido.* — ♂ ad. *Long. circa 3 ½ millim.*

Mas. — *Cephalothorax* tibia cum patella 4.i paris paullulo brevior est, pæne duplo longior quam latior, utrinque anterius paullo sinuatus, postice satis anguste truncatus, parte thoracica oblonga anteriora et posteriora versus lateribus modice rotundatis satis æqualiter angustata, parte cephalica longa lateribus anterius rotundatis primum sat leviter, dein, ante oculos posticos, sensim fortiter angustata, fronte igitur angusta, rotundata, clypeo dimidiam partem thoracicam latitudine non æquante. Sulcus ordinarius centralis sat brevis sed distinctus est, impressiones cephalicæ evidentes quoque. Sat humilis est cephalothorax, dorso angusto ante declivitatem posticam parum præruptam recto et pæne librato (vix assurgente), inter oculos posticos paullo proclivi; facies cum clypeo directa vel paullulo reclinata. A fronte visa facies pæne quadrata est, paullulo latior quam altior, supra parum convexa, vix latior infra quam supra, lateribus directis, parum convexis; altitudo ejus saltem dimidio minor est quam longitudo mandibularum. Spatium inter marginem clypei et oculos medios anticos eorum diametro plus duplo, fere triplo majus est; spatium vero inter

hunc marginem et oculos laterales anticos horum diametrum modo æquat. Area *oculorum* totam frontis latitudinem occupat, non parum latior quam longior: series eorum antica serie media paullo brevior est, fortissime deorsum curvata: laterales horum oculorum sat magni sunt, mediis minutis fere duplo majores, inter se et ab iis spatiis parvis sub-æqualibus separati. Oculi laterales antici æque longe ab oculis seriei mediæ atque a margine clypei distant. Spatium inter oculos duos magnos seriei mediæ eorum diametro circa duplo minus est; ab oculis posticis, quibus non multo majores videntur, spatiis etiam paullo minoribus sejuncti sunt oculi seriei mediæ. Trapezium oculorum posteriorum vix longius est quam latius antice, multo, circa dupla diametro oculi postici, latior postice quam antice. *Sternum* paullo longius quam latius, breviter sub-ovatum sed antice late truncatum, in lateribus antice fortius, præterea sat leviter rotundatum, postice breviter acuminatum, convexum, nitidum, punctis minutis impressis sat dense sparsum, glabrum (an detritum ?).

Mandibulæ paullo reclinatæ, fere triplo longiores quam latiores basi, apicem versus sensim paullulo angustatæ, in dorso parum convexæ; femoribus anticis multo angustiores sunt, parce pubescentes et pilosæ. Sulcus unguicularis postice 3 dentibus armatus est, antice, ut videtur, modo 2 dentibus. Unguis mediocris. *Maxillæ* parallelæ, inverse sub-ovatæ, duplo longiores quam latiores apice, labio duplo longiores. *Labium* paullo latius quam longius, apice late truncatum. *Palpi* sat fortes, mediocri longitudine, nitidi, parum pubescentes vel pilosi, clava femoribus anticis paullo angustiore. Pars patellaris fere dimidio longior est quam latior, sub-cylindrata, pars tibialis ejus crassitie sed duplo longior quam latior, cylindrata, subter versus basin pilis longioribus munita; pars tarsalis parte tibiali circa dimidio latior est, partes duas priores conjunctas longitudine fere æquans, plus duplo longior quam latior, ovato-lanceolata, convexa, in apicem anguste triangulum, pilosum, reliqua parte tarsali non parum breviorem exiens.

Bulbus modice altus posterius lævis et nitidus videtur; in apice antico dentem brevem triangulum deorsum directum ostendit, si a latere exteriore inspicitur, et pone (apud) eum dentes duos parvos graciles parallelos, inter se proximos, deorsum et anteriora versus directos. *Pedes* gracillimi, modice longi, parum pilosi et pubescentes, aculeis gracillimis longis armati. In nostro exemplo aculei ad maximam partem detriti sunt: remanent tamen nonnulli, e. gr. in femoribus unus alterve longus supra, in patellis plerisque aculeus brevis in latere, et 2. 2. aculei subter in tibiis (et metatarsis) anterioribus, cum 1. in latere saltem anteriore earum. *Abdomen* ovato-cylindratum, plus duplo longius quam latius. *Mamillæ* longæ, præsertim superiores, quorum art. 1.^{s} circa duplo longior quam latior est, art. 2.^{s} eo circa dimidio brevior sed non parum longior quam latior, sub-conicus; mamillæ inferiores art. 1.^{m} superiorum longitudine circiter æquant, art. 1.º fere duplo longiore quam latiore, 2.º brevi, sub-conico.

Color. — *Cephalothorax* in nostro exemplo detrito totus niger et nitidus est: vestigia pubescentiæ sub-cupreæ (?) hic illic tamen vidisse videor. *Sternum* nigricans. *Mandibulæ* piceæ, apice pallidiores. *Maxillæ* et *labium* nigricanti-testacea. *Palpi* olivaceo-nigri, bulbo ferrugineo. *Pedes* olivaceo-testacei, coxis flavis, femoribus nigris, tarsis testaceis: patellæ utrinque versus apicem nigricantes sunt, et tibiæ annulos binos latos nigricantes, basalem et apicalem (hunc in pedibus 1.^{i} paris parum evidentem), ostendunt; aculei nigri. *Abdomen* in fundo nigrum est, macula sat parva testacea pube alba tecta paullo supra anum ornatum; præterea dorsum abdominis saltem anterius pube squamuliformi æneo-viridi et cuprea vestitum est. Venter pone plicaturam genitalem secundum medium (non usque ad mamillas tamen) sat late cinerascenti-testaceus et olivaceo-pubescens est, hac area pallida lineis duabus longitudinalibus paullo pallidioribus saltem anterius limitata; utrinque apud eam, posterius, maculam parvam pallidiorem video quoque. Vestigia pubescentiæ albæ in ventre adsunt. *Mamillæ* superiores atræ, inferiores saltem apice pallidiores.

Feminam vidi quoque, sed adeo mutilatam, contusam et detritam, ut describi non possit. Unguiculus *palporum* ejus gracilis est, fere in semicirculum curvatus, et dentibus circa 5 cito longitudine crescentibus pectinatus, apice longo. Unguiculi *tarsorum* superiores longi, dentibus sat multis longis et densis pectinati, apice quoque longo; unguiculus inferior sat magnus, apice longo fortiter deflexo, et inter eum et basin dentibus circa 4 longis gracilibus et densis pectinatus. *Valva* ex fovea rotunda, circulo corneo sub-elevato fusco cincta constat.

♂. — Lg. corp. 3 $^{1}/_{2}$; lg. cephaloth. pæne 2, lat. ej. paullo plus 1, lat. clyp. fere $^{1}/_{2}$; lg. abd. 2, lat. ej. pæne 1 millim. Ped. I pæne 6, II 5 $^{3}/_{4}$, III saltem 5 $^{3}/_{4}$, IV 7 $^{1}/_{2}$; pat. + tib. IV circa 2 $^{1}/_{6}$, metat. IV circa 2 millim.

Exempla duo detrita, de quibus supra locutus sum, invenit Cel. Workman. *Aulonia micarioidæ*, L. Koch, ex Bowen et Port Mackay Novæ Hollandiæ, hæc species valde affinis videtur; in ea tamen oculi seriei anticæ æquali magnitudine dicuntur, venter sordide testaceus fasciis duabus longitudinalibus nigricantibus, vittis transversis ejusdem coloris conjunctis, notatus, cet., quæ in nostram araneam non quadrant.

Fam. OXYOPOIDÆ.

Gen. **TAPPONIA** Sim., 1885.

5. **T. austera**, n., *cephalothorace tibiam cum patella 4.i paris longitudine saltem æquante, nigro-piceo, postice rufo-testaceo, pube rubra et, saltem postice, pube alba munito; area oculorum 2i et 4.i parium vix longiore quam latiore; palpis et pedibus nigris, basi luteis, albo-pubescentibus; parte palporum tibiali sub-transversa, a latere exteriore visa apice late rotundato-incisa et in hac incisura lamina brevi nigra prædita, quæ desuper inspecta dentem foras directum assimilat; parte tarsali*

parum longiore quam latiore, apice, in quem exit, brevissimo. — ♂ ad. *Long. circa 7 millim.*

Mas. — *Cephalothorax* paullulo longior est quam tibia cum patella 4.i paris, vix 1/4 longior quam latior, altus et latus, clypeo saltem 2/3 partis thoracicæ latitudine æquante, fronte lata et rotundata. Altitudo faciei longitudinem mandibularum multo superat; altitudo clypei valde prærupte proclivis (non directi) earum longitudine evidenter minor est. Sulcus ordinarius centralis brevissimus. Area *oculorum* multo latior quam longior est. Oculi 1.i paris minuti spatio eorum diametro saltem dimidio majore sunt sejuncti, ab oculis 2.i paris spatiis paullo minoribus remoti. Spatium inter oculos 2.i paris (qui oculis 3.ii paris saltem duplo majores sunt) eorum diametro duplo est majus, et paullo majus quam longitudo seriei ab oculis 1.i paris formatæ, sed vix majus quam spatia, quibus ab oculis 3.ii paris separati sunt. Oculi 4.i paris, 3.ii paris oculis fere dimidio majores, spatio sunt sejuncti, quod eorum diametro fere quadruplo majus est et multo, circa dimidio, majus quam sunt spatia, quibus ab oculis 3.ii paris sunt disjuncti, his spatiis spatia inter oculos 2.i et 3.ii parium circiter æquantibus. Area ab oculis 2.i et 4.i parium occupata vix longior est quam latior, rectangula, saltem non latior antice quam postice.

Mandibulæ duplo longiores quam latiores basi, ubi femoribus anticis paullo latiores sunt. *Maxillæ* circa triplo longiores quam latiores, labio plus dimidio longiores, in latere exteriore late sinuatæ sive constrictæ. *Labium* pæne duplo longius quam latius, lateribus saltem a medio ad basin parallelis (hæc pars labii quadrata est), præterea versus apicem truncatum sensim paullo angustatum. *Palpi* breves, clava femoribus anticis evidenter latiore. Pars patellaris æque lata ac longa est, pars tibialis ea vix longior et vix vel parum latior, desuper visa; a latere exteriore visa longior est supra quam infra, paullo latior apice quam longior supra, et apice late rotundato-excisa;

in hac incisura, extus, lamina brevis longitudinalis sub-obliqua nigra conspicitur, cujus apex superior-exterior dentem parvum format: quum desuper inspicitur pars tibialis, hæc lamina dentém foras directum formare videtur. Pars tarsalis prioribus duabus conjunctim pæne duplo longior est et partis tibialis apice fere triplo latior, in apicem brevissimum producta, parum longior quam latior, sine apice illo sub-hemisphærica, in latere exteriore tamen sat leviter, in interiore latere fortissime rotundata: basi transversim truncata est, ad basin extus tuberculo retro vel foras directo non munito, sed ipse margo exterior basi paullo dilatatus est et ibi dente deorsum directo præditus. Bulbus a latere exteriore visus paullo ante medium dentem nigrum deorsum et paullo anteriora versus directum ostendit. *Abdomen* ovato-lanceolatum.

Color. — *Cephalothorax* (in nostro exemplo detrito) in fundo nigro-piceus est et, saltem in parte thoracica, pube rubra vestitus, excepto postice, ubi (saltem in declivitate postica) rufo-testaceus est et vestigiis pubescentiæ albae munitus: in margine laterali albo-pilosus est. *Sternum, maxillæ* et *labium* luteo-testacea. *Mandibulæ* nigro-piceæ, remanentibus vestigiis pubescentiæ pallidæ in dorso, intus. *Palpi* nigri, parte femorali basi rufo-testacea sive lutea; pube alba saltem ad magnam partem vestiti sunt. *Pedes* quoque nigri, albo-pubescentes, coxis, trochanteribus et basi femorum luteis. *Abdomen* in fundo nigrum et cinerascenti-variatum fuisse videtur (?). *Mamillæ* nigræ.

Lg. corp. 7; lg. cephaloth. 3 $^1/_4$, lat. ej. paullo plus 2 $^1/_2$, lat. clyp. circa 1 $^3/_4$; lg. abd. paullo plus 4, lat. ej. pæne 2 millim. Ped. I 12 $^1/_2$, II 11 $^1/_4$, III 9 $^1/_2$, IV circa 9 $^1/_2$; pat. + tib. IV parum plus 3 millim.

Exemplum singulum detritum, abdomine corrugato et decolore, vidi, in ins. Singapore in nido Sphegoidis (?) cujusdam a Cel. Workman inventum.

Fam. HETEROPODOIDÆ.

Gen. **SAROTES** (Sund.), 1833.

6. **S. cursor**, n., *labio multo latiore quam longiore; cephalothorace tibiam 4.i paris longitudine pæne æquante, rufescenti-fusco, pube tenui cinereo-albicante vestito; serie oculorum antica recta, postica recta quoque, saltem non recurva; spatio inter oculos binos laterales spatiis quibus distant medii antici a mediis posticis paullo minore, oculis mediis anticis, reliquis oculis paullo majoribus, spatio diametrum suam æquante separatis et paullulo longius a lateralibus anticis quam inter se remotis; pedibus in fundo fusco-rufis, metatarsis anterioribus infuscatis, pedibus 2.i paris cephalothorace circa 5 1/2 longioribus, tibiis anterioribus supra aculeis 1. 1., 4.i paris tibiis 1 aculeo supra munitis; abdomine sub-testaceo, lineis duabus longitudinalibus nigris, fasciam sub-lanceolatam definientibus antice notato, quas sequitur fascia media longitudinalis nigra quasi e triangulis minutis composita; lateribus abdominis supra fascia vel umbra longitudinali nigra notatis, ventre vestigiis linearum duarum longitudinalium nigrarum; vulva nigra.* — ♀ ad. *Long. circa 12 millim.*

Femina. — *Cephalothorax* saltem æque latus ac longus, tibiâ 4.i paris paullulo brevior, utrinque anterius sat fortiter sinuato-angustatus, lateribus partis thoracicæ fortiter et æqualiter rotundatis, parte cephalica lateribus primum rectis dein rotundatis anteriora versus paullo angustata, fronte truncata, clypeo pæne 2/3 partis thoracicæ latitudine æquante. Modice altus est cephalothorax, toto dorso, a margine postico ad oculos medios posticos, modice et pæne æqualiter (paullo fortius tamen anterius quam posterius) convexo, usque paullo ante medium acclivi, dein proclivi; pars cephalica supra transver-

sim modo paullo convexa est, lateribus vero prærupte convexo-declivibus. Impressiones cephalicæ fortes sunt, sulcus centralis fortis et sat brevis, tarso 4.i paris non parum brevior. Spatium inter oculos anticos et marginem clypei dimidiam eorum diametrum circiter æquat. Series *oculorum* antica a fronte visa recta est, series postica, quæ dupla oculi lateralis postici diametro ea est longior, desuper visa recta quoque, vix evidenter procurva. Oculi medii antici lateralibus anticis paullo majores sunt; laterales postici mediis posticis paullulo majores, sed mediis anticis paullulo minores. Area oculorum mediorum paullo latior est postice quam antice, postice non parum latior quam longior: antice parum latior est quam longior. Oculi medii antici, qui spatio diametrum suam æquante separati sunt, paullulo longius a lateralibus anticis quam inter se distant. Spatium inter oculos medios posticos eorum diametro plus dimidio, pæne duplo majus est: a lateralibus posticis circa dimidio longius quam inter se remoti sunt hi oculi. Spatium inter oculos binos laterales, qui tuberculo communi sunt impositi, anterioris eorum diametrum æquat et evidenter paullo minus est quam spatia, quibus medii antici a mediis posticis sunt separati, his spatiis diametrum oculi medii antici fere æquantibus. *Sternum* sub-triangulum, non parum latius antice quam longius, antice latissime et leviter emarginatum, lateribus leviter rotundatis posteriora versus cito et æqualiter angustatum, postice sat breviter acuminatum, planum, tuberculis tribus humilibus utrinque, ad basin coxarum sex anteriorum sitis præditum, præterea læve, nitidissimum.

Mandibulæ femoribus anticis paullo crassiores, patellas 1.i paris longitudine æquantes, saltem dimidio longiores quam latiores, ad longitudinem fortiter convexæ, læves, nitidæ. Sulcus unguicularis postice dentibus 3 mediocribus armatus est, antice 3 dentibus, quorum laterales parvi sunt. *Maxillæ* parum longiores quam latiores, basi angustæ, breviter triangulo-ovatæ fere: *labium* maxillis saltem duplo brevius est, pæne duplo latius quam longius, apicem late rotundato-truncatum versus

paullo angustatum. *Palporum* pars patellaris dimidio longior est quam latior, pars tibialis duplo longior quam latior. *Pedes* longi (2.i paris cephalothorace circa 5 1/2 longiores). Patellæ aculeum utrinque habent; tibiæ anteriores supra aculeis 1. 1., 4.i paris tibiæ supra 1 aculeo versus apicem sito sunt instructæ. Scopulæ densæ et sat latæ sunt, in pedibus anterioribus usque ad basin metatarsorum pertinentes. *Abdomen* (post partum) sub-ovatum. *Vulva* cornea nigra ex fovea magna fere inverse ovata, antice acuminata, postice aperta, callo lato humili incurvo utrinque limitata constat, quæ antice profundior est: fundus ejus præterea ab area sub-triangula occupatur, quæ antice (fere in medio foveæ) costas duas transversas ostendit et utrinque sulco incurvo quasi marginata est.

Color. — *Cephalothorax* in fundo rufo-fuscus est, pube tenui cinereo-albicante vestitus et pilis nigris magis erectis præsertim anterius sparsus; oculi nigricantes. *Sternum* rufo-testaceum sive luteum, pilis erectis nigris dense conspersum. *Mandibulæ* nigro-piceæ, pilis patentibus nigris (ad partem apice pallidis) minus dense sparsæ, sulco unguicular rufo-ciliato. *Maxillæ* et *labium* rufo-picea. *Palpi* rufescentes, nigro-pilosi, parte tibiali rufo-fusca, parte tarsali nigricante et dense sub-fuligineo-pilosa. *Pedes* fusco-rufi, basi pallidiores, præsertim femoribus saltem posticis subter cum coxis rufescenti-luteis, metatarsis anterioribus vero nigricantibus; pube tenui pallide cinerascente præditi (vestiti?) sunt pedes, minus dense nigro-pilosi, aculeis nigris. *Abdomen*, pube longiore sat densa fulva sive sub-testacea vestitum et pilis longioribus erectis nigris sparsum, in fundo sub-testaceum est, et hac pictura nigra ornatum: antice in medio dorsum ejus lineas duas longitudinales nigricantes ostendit, fasciam sub-lanceolatam testaceam definientes, quam sequitur fascia media longitudinalis angusta, posteriora versus sensim attenuata, in marginibus dentata vel quasi e triangulis minutis conflata, usque ad apicem dorsi nigrum continuata. Latera abdominis, supra, umbra longitudinali nigra sunt notata, quæ quasi e serie macularum nigrarum com-

posita videtur. Venter pallidus vestigia linearum duarum longitudinalium nigrarum secundum medium ostendit: *vulva* nigra est, *mamillæ* testaceæ.

Lg. corp. 12; lg. cephaloth. pæne 5 $^1/_2$, lat. ej. 5 $^1/_2$, lat. clyp. 3 $^1/_2$; lg. abd. 7 $^1/_2$, lat. ej. pæne 4 millim. Ped. I 28, II 28 $^3/_4$, III?, IV 23 $^1/_4$; pat. + tib. IV circa 7 $^1/_6$ millim.

Singulam feminam (pedibus 3.^{ii} paris carentem) examinavi.

Fam. MISUMENOIDÆ.

Gen. **TMARUS**, Sim., 1875.

7. T. **pulchripes**, n., *cephalothorace fusco, facie et fascia dorsi longitudinali sub-triangula antice latissima plus minus pallidis et fusco-variatis; fronte clypeo non vel modo paullo latiore, altitudine clypei spatium inter oculos medios anticos et posticos non superante; oculis binis lateralibus suo quisque tuberculo magno sed non multo alto impositis; pedibus fusco-testaceis vel luteis, maculis parvis nigris sparsis et plus minus evidenter albo-lineatis et in apice internodiorum mediorum -annulatis, femoribus anterioribus antice fascia longitudinali sat lata nigra ornatis, quæ serie lineolarum paucarum albarum supra est limitata, internodiis insequentibus saltem pedum posteriorum linea longitudinali nigra postice notatis; abdomine in mare circa duplo longiore quam latiore, supra pallidius fusco, paullo albicanti-variato et in parte posteriore tertia lineis paucis transversis fuscis signato.* ♂ *et* ♀ ad. *Long.* ♂ *circa* 3 $^1/_2$ *millim.*

Mas. — *Cephalothorax* paullo longior quam latior est, utrinque antice non parum sinuato-angustatus, in lateribus partis thoracicæ fortiter et æqualiter rotundatus, clypeo dimidiam partem thoracicam latitudine modo paullo superante: frons cum tuberculis oculorum lateralium clypeum latitudine modo

paullulo superat. Subtilissime coriaceus est cephalothorax, nitidus, tuberculis nonnullis parvis ad latera partis cephalicæ et uno alterove minuto in medio ejus præditus; sat altus est, anterius parum convexus, dorso ante declivitatem posticam (quæ reliquo dorso paullo brevior est, paullo convexa et sat præruptae usque ad oculos medios posticos recto et librato: clypeus valde præruptus (non plane directus est, altitudine spatium inter oculos medios anticos et posticos pæne æquans. *Oculi* laterales, suo quisque tuberculo magno sed non multo alto impositi, magni sunt, antici præsertim, qui lateralibus posticis non parum, et oculis mediis pæne æqualibus saltem triplo sunt majores. Series oculorum antica a fronte visa paullulo sursum curvata est: linea recta oculos medios anticos supra tangens laterales sub centro secat; series postica, serie antica fere dupla oculi lateralis antici diametro longior, desuper visa fortiter est recurva. Area oculorum mediorum non parum, sed vix dimidio, longior est quam latior postice, et paullulo latior postice quam antice. Spatium inter oculos binos laterales, oculi maximi diametro circa duple majus, paullo majus videtur quam spatia quibus medii antici a mediis posticis distant. Oculi medii antici paullulo longius a lateralibus anticis quam inter se remoti sunt, spatio diametro sua circa dimidio majore separati; medii postici, spatio duplam eorum diametrum fere æquante sejuncti, circa dimidio longius a lateralibus anticis quam inter se distant.

Mandibulæ fortes, duplo longiores quam latiores basi, ubi femora antica crassitie æquant. *Palpi* mediocres, clava femora antica crassitie pæne æquante. Pars patellaris parum longior est quam latior, pars tibialis parte patellari non parum latior apice, sed ea multo brevior, sub-transversa: latus ejus exterius in procursum appressum crassum incurvum pallidum, anteriora versus et paullo deorsum directum est productum, cujus apex in spinulam sive dentem gracilem acuminatum nigrum, foras et anteriora versus directum exit; apice subter pars tibialis præterea procursum obtusum magis porrectum, et, magis intus,

dentem gracillimum habere videtur. Pars tarsalis sub-ovata est, saltem dimidio longior quam latior, partibus duabus prioribus conjunctis paullo longior et parte patellari saltem duplo latior; e latere ejus interiore, prope basin, spinula intus directa exit. Bulbus sat parvus, brevissime ovatus, subter sat leviter convexus et lævis, spina longissima nigra cinctus. *Pedes* sat graciles, anteriores sat longi, cephalothorace pæne 4.plo longiores; parcius pilosi sunt, aculeis mediocribus crebris armati: in 1.i paris pedibus, e. gr., femora circa 8 aculeos ostendunt, patellæ 1 aculeum in utroque latere, tibiæ subter 3 paria aculeorum (præter unum parvum versus basin), 1. 1. 1 aculeos in utroque latere et 1. 1. 1 supra: metatarsi, ut videtur, modo 2. 2. aculeos subter et 1. 1. in utroque latere habent. *Abdomen* circa duplo longius quam latius, inverse et anguste ovatum fere, antice rotundatum, tum lateribus usque ad circa $\frac{2}{3}$ longitudinis modo leviter rotundatis sensim paullo dilatatum, dein lateribus rectis sensim paullo fortius angustatum et acuminatum, angulis lateralibus late rotundatis, parum expressis.

Color. — *Cephalothorax* obscure fuscus, in lateribus paullo pallido-maculatus, parte cephalica pone oculos in formam plagæ maximæ cordiformi-ovatæ pallidius fusca et paullo pallido-striata, area oculorum sub-fusco-variata cum clypeo etiam paullo pallidiore, tuberculis oculorum lateralium cæruleum colorem sentientibus. *Sternum* cum *maxillis* et *labio* fusco-testaceum. *Mandibulæ* pallidius fuscæ. *Palpi* fusco-testacei, partibus tibiali et (præsertim) tarsali infuscatis, hac tamen apice clariore. *Pedes* fusco-testacei, tarsis nigris, et maculis parvis nigris sparsi, quibus insistunt aculei nigri vel fusci; internodia pleraque apice plus minus evidenter et anguste alba sunt et ad longitudinem albicanti-lineata: femora anteriora præterea antice fascia longitudinali sat lata nigra ornata sunt, quæ lineâ albâ supra est marginata, hac linea serie macularum paucarum parvarum nigrarum in lineolas abrupta. In pedibus posterioribus patellæ, tibiæ, metatarsi et tarsi lineam longitudi-

nalem nigram postice ostendunt. *Abdomen* supra pallide fuscum vel ferrugineum est, lineis paucis transversis obscure fuscis in parte tertia posteriore pictum et maculis paucis pallidioribus anterius saltem ad latera sparsum; subter cum *mamillis* fuligineo-testaceum est.

Femina. — Specimen femineum (abdomine carens) præter palpis his rebus ad structuram a mare differt: cephalothorax antice paullo latior est quam in eo, fronte clypeum vix latitudine superante, declivitate postica recta; pedes non parum breviores sunt quam in mare (2.i paris cephalothorace vix 3.plo longiores), et aculeis minoribus et paucioribus armati. *Color* feminæ hoc modo se habet: *cephalothoracis* pars thoracica paullo clarius fusca est quam in mare, paullo albicanti-variata et -radiata et macula albicante utrinque postice, ad latera declivitatis posticæ, notata; dorsum cum genis et facie fascia anterius latissima, posteriora versus sensim angustata, postice obtusa et usque in declivitatem posticam continuata, albicanti-cinerea, paullo fusco-variata est occupatum: tubercula oculorum lateralium colorem cæruleum sentiunt. *Mandibulæ* quoque albicanti-cinereæ, versus basin late fusco-variatæ. *Pedes* (etiam tarsi) sub-lutei sunt, eodem modo atque in mare colore nigro (vel potius nigro-rufescenti) et albo picti; sed etiam pedes anteriores (non tantum posteriores) postice in patellis, tibiis, metatarsis et tarsis linea longitudinali nigro-rufescente præditi sunt. *Abdomen?*

♂. — Lg. corp. 3 $^1/_2$; lg. cephaloth. 1 $^{11}/_{30}$, lat. ej. paullo plus 1 $^1/_2$, lat. clyp. circa 1, lat. front. paullo plus 1; lg. abd. paullo plus 2, lat. ej. circa 1 millim. Ped. I pæne 8, II 8, III 4, IV 4 $^2/_3$; pat. + tib. IV 1 $^1/_2$ millim.

♀. — Lg. corp.?; lg. cephaloth. pæne 2, lat. ej. 1 $^3/_4$, lat. clyp. et front. paullo plus 1 millim. Ped. I 5 $^1/_3$, II 5 $^1/_{12}$, III 3 $^1/_4$, IV 3 $^3/_4$; pat. + tib. IV 1 $^1/_2$ millim.

Exemplum utriusque sexus (femineum abdomine carens) sub oculis habeo.

Gen. **PHILODAMIA** (1), n.

Cephalothorax forma est ordinaria, non vel parum longior quam latior, minus altus, dorso a latere viso plus minus convexo, fronte sub-truncata dimidiam partem thoracicam latitudine circiter æquante, nec carinata neque utrinque in angulum producta; clypeus pæne directus longitudinem areæ oculorum mediorum altitudine vix vel non superat.

Area oculorum magna; series eorum duæ extremitatibus non parum divaricant. Series antica a fronte visa pæne recta est, postica, eâ non parum longior, fortiter recurva. Oculi laterales, suo quisque tuberculo magno impositi, magni sunt, medii, præsertim postici, parvi. Area oculorum mediorum latior quam longior, latior antice quam postice. Oculi laterales bini spatio paullo majore sunt separati, quam quo distant medii antici a mediis posticis. Oculi medii antici longius inter se quam a lateralibus anticis remoti sunt.

Mandibulæ pæne directæ, sub-conicæ, sat breves; unguis brevis.

Maxillæ in labium inclinatæ eoque saltem dimidio longiores, plus duplo longiores quam latiores, in latere exteriore sinuatæ; labium circa dimidio longius quam latius, apice rotundatum.

Pedes mediocres, posteriores anterioribus non ita multo breviores et graciliores; metatarsi omnes tarso longiores sunt. Aculei pedum debiles, non crebri.

Abdomen breviter et inverse pentagono-ovatum fere, angulis lateralibus late rotundatis, non prominentibus.

Typus: *Ph. hilaris*, n.

Philodamia genus est *Coriarachnæ*, Thor., præsertim affine, corpore non deplanato, cephalothorace ad longitudinem evi-

---

(1) Φιλοδαμία, nom. propr. mythol.

denter convexo, cet., ab hoc genere differens, area oculorum mediorum latiore antice quam postice, et oculis mediis anticis longius inter se quam a lateralibus anticis remotis ab *Oeglio*, Thor., *Tharrhalea*, L. Koch, cet., facile distinguendum.

S. Ph. hilaris, n., *cephalothorace nigro-fusco, limbo laterali et fascia media latissima posteriora versus sensim angustata ferrugineo-testaceis; area oculorum mediorum multo latiore antice quam postice et pæne dimidio latiore postice quam longiore; pedibus sub-luteis, pæne unicoloribus, modo supra in femoribus plus minus evidenter transversim nigro-vittatis vel -maculatis; abdominis dorso in lateribus et postice satis anguste sub-luteo, præterea plaga maxima, utrinque anterius incisa, in marginibus inæquali, nigra occupato, quæ maculis sat parvis albis conspersa est.* — ♀ ad. *Long. circa* $3\frac{1}{4}$-$3\frac{1}{2}$ *millim.*

Femina. — *Cephalothorax* parum longior quam latior, parum longior quam tibia cum patella 4.i paris, antice utrinque vix sinuatus, lateribus partis thoracicæ fortiter, partis cephalicæ parum rotundatis anteriora versus sensim modice angustatus, fronte rotundato-truncata dimidiam partem thoracicam latitudine saltem æquante: modice altus est, dorso a latere viso ante declivitatem posticam usque ad oculos medios posticos modice convexo et, anterius, proclivi, inter oculos medios præruptius proclivi. Clypeus pæne directus est; spatium inter marginem ejus et oculos medios anticos paullo majus videtur quam spatia quibus oculi medii antici a mediis posticis distant. Lævis et nitidus est cephalothorax, setis nonnullis longis fortibus sub-erectis sparsus; impressiones cephalicæ modo anterius evidentes sunt, sulcus ordinarius centralis vix ullus. *Oculi* laterales, suo quisque tuberculo magno impositi, magni sunt, antici eorum posticis non parum majores, et mediis anticis, qui mediis posticis minutis paullo majores sunt, saltem quadruplo majores. Area oculorum magna est, totam latitudinem frontis occupans; series eorum duæ, quarum postica circiter dupla

oculi maximi diametro longior est quam antica, extremitates versus sat fortiter divaricant. Series antica a fronte visa paene plane recta est, parum sursum curvata, series postica fortiter recurva. Area oculorum mediorum non parum (vix dimidio tamen) latior est antice quam postice: antice fere duplo, postice saltem dimidio latior est quam longior. Spatium inter oculos binos laterales paullo majus est quam spatia quibus medii antici a mediis posticis distant. Oculi medii antici, spatio diametro sua multis partibus majore separati, saltem duplo longius inter se quam a lateralibus anticis remoti sunt; medii postici contra non parum (vix dimidio) longius a lateralibus posticis quam inter se distant. *Sternum* cordiformi-ovatum fere, antice late truncatum, non inter coxas 4.[i] paris (spatio earum diametro paullo minore separatas) productum.

Mandibulæ sub-conicæ, circa dimidio longiores quam latiores et femoribus anticis paullo angustiores, lævis, nitidæ, setis fortibus porrectis sparsæ. *Pedes* mediocres (2.[i] paris cephalothorace circa triplo longiores), modice pilosi, supra in femoribus aculeis binis longis setiformibus sat fortibus, præterea aculeis modo paucis et debillimis muniti: in tibiis anterioribus modo unum alterumve aculeum ejusmodi, subter situm, habere videntur pedes, et subter in metatarsis 1. 1. aculeos — num ita semper? *Abdomen* breviter et inverse pentagono-ovatum fere, sat leviter convexum, angulis lateralibus late rotundatis, non prominentibus: supra pilis longis sat dense conspersum est. *Vulva* ex fovea magna levi pallida constat, quæ utrinque postice maculam rotundatam nigram ostendit, his maculis spatio diametro sua paullo majore separatis.

Color. — *Cephalothorax* nigro-fuscus, dorso fascia media longitudinali latissima posteriora versus sensim angustata ferrugineo-testacea occupato; facies quoque hoc colore pallidiore est, tuberculis oculorum lateralium cæruleo-cinerascentibus; pars thoracica in lateribus limbo satis angusto ferrugineo-testaceo cincta est, summo margine tamen nigro. *Sternum* luteo-flavens. *Mandibulæ* ferrugineo-testaceæ, *maxillæ* et *labium*

paullo clariora. *Palpi* et *pedes* sub-lutei, pedes anteriores tamen magis rufescenti-lutei; supra in femoribus vestigia vittæ vel vittarum binarum, vel macularum paucarum nigricantium video, et internodia quædam apice angustissime alba sunt: præterea annulis nigris et albis carent pedes. Dorsum *abdominis* in lateribus anguste et apice postico latius sub-luteum est, præterea vero plaga maxima nigra, in lateribus inæquali et utrinque anterius sat profunde incisa occupatum, quæ antice fascia longitudinali angusta pallida vix ad medium dorsi pertinente et posteriora versus sensim angustato-acuminata notata est et maculis albis sat parvis in marginibus lateralibus et postico (præter tribus parvis in medio, triangulum apice retro directum formantibus) conspersa: etiam margo anticus dorsi anguste albicans est, et supra anum duæ maculæ parvæ transversæ albæ adesse possunt, cum duabus aliis in margine postico plagæ nigræ sitis trapezium parvum formantes. Latera abdominis et venter sub-lutea sunt, venter utrinque fascia incurva nigra (plus minus interrupta) limitatus. *Mamillæ* sub-luteæ. Pili, setæ et aculei ad maximam partem nigri sunt.

Lg. corp. 3 $^1/_2$; lg. cephaloth. circa 1 $^2/_3$, lat. ej. paullo plus 1 $^1/_2$; lat. clyp. pæne 1; lg. abd. 2 $^1/_4$, lat. ej. pæne 2 millim. Ped. I 4 $^1/_2$, II pæne 5, III fere 3 $^1/_2$, IV 3 $^1/_2$; pat. + tib. pæne 1 $^1/_2$ millim.

Duo exempla feminea.

9. **Ph. variata**, n., *cephalothorace sub-testaceo, setis longis fortibus nigris sparso et fasciis duabus longitudinalibus latis nigro-fuscis intus (et postice extus quoque) albo-limbatis secundum margines ornato, spatio inter eas fere in medio lineola longitudinali duplici nigricante notato; area oculorum mediorum parum latiore antice quam longiore, oculis mediis anticis modo paullo longius inter se quam a lateralibus anticis remotis; pedibus pallide testaceis, plus minus nigro-annulatis et rubro-maculatis; abdomine paullulo longiore quam latiore, inverse pentagono-ovato fere, dorso ejus cinereo-testaceo et in lateribus*

angusta et inæqualiter albo præterea punctis maculisque nigro-fuscis et albis undique variato, quæ maculæ ad basin ejus in fascias duas longitudinales postice abbreviatas nigro-fuscas confusæ sunt, paullo pone medium vero in plagas duas oblongas obliquas ejusdem coloris sed longius inter se remotas, et denique postice in dorso lineas paucas transversas formant. — ♀ ad. *Long. circa 3 $^{1}/_{12}$ millim.*

Femina. — *Cephalothorax* æque longus et latus, paullo longior quam tibia cum patella 4.[i] paris, utrinque anterius vix sinuatus, in lateribus usque ad oculos laterales posticos postice fortiter, præterea leviter rotundatus, dein lateribus rectis anteriora versus sat fortiter augustatus, antice truncatus, latitudine clypei dimidiam partis thoracicæ latitudinem circiter æquante. Modice altus est cephalothorax, dorso a latere viso ante declivitatem posticam (modice declivem et reliquo dorso non multo breviorem) parum convexo, pæne recto et modice proclivi, inter oculos medios modo paullo magis proclivi; altitudo clypei pæne directi spatiis quibus oculi medii antici a mediis posticis distant paullo minor est. Setis sat raris valde longis et fortibus, tuberculis minutis impositis, sparsus est cephalothorax, præterea subtilissime coriaceus, nitidus et glaber. Area *oculorum* valde magna, quartam partem longitudinis cephalothoracis circiter occupans. Oculi laterales maximi, præsertim antici, qui posticis non parum majores sunt et mediis anticis minutis circa sextuplo majores: oculi medii postici mediis anticis paullo sunt majores. Series oculorum postica circa tripla oculi lateralis antici diametro longior est quam antica et fortiter recurva; series antica desuper visa sat leviter recurva est, a fronte visa levissime sursum curvata: linea recta oculos medios supra tangens laterales paullo sub centro secat. Area oculorum mediorum, paullo latior antice quam postice, parum latior antice est quam longior. Spatium inter oculos binos laterales, qui suo quisque tuberculo forti impositi sunt, paullo majus est quam spatia quibus oculi medii antici a me-

diis posticis distant, duplam oculi lateralis postici diametrum æquans. Oculi medii antici, qui spatio eorum diametro multis partibus majore et diametrum oculi lateralis antici saltem æquante separati sunt, spatio modo paullo majore inter se quam a lateralibus anticis distant; medii postici contra duplo longius a lateralibus posticis quam inter se sunt remoti. *Sternum* sub-ovatum, antice truncatum, postice sub-acuminatum et inter coxas 4.i paris, quæ spatio diametro sua paullo minore separatæ sunt, paullo pertinens.

Mandibulæ plus dimidio longiores quam latiores, femoribus anticis paullo angustiores, ut *palpi* setis fortibus conspersæ. *Pedes* breves et sat robusti, 2.i paris cephalothorace fere triplo longiores; paullo pilosi et setis longis fortibus sive aculeis plus minus curvatis sparsi sunt, quarum saltem una supra in femoribus anterioribus valde longa est (reliquæ in nostro exemplo defractæ); metatarsi anteriores subter 3 paria aculeorum breviorum habere videntur. In pedibus posterioribus setæ longæ rectæ sunt ideoque potius aculei appellandæ. *Abdomen* ad formam ut in *Xysticis* plerisque est, non multo depressum, inverse pentagono-ovatum, paullulo longius quam latius, setis sat fortibus, suo quæque tuberculo minuto impositis conspersum. *Vulva* ex area magna transversa postice leviter rotundata et præsertim hic ferruginea constat, quæ utrinque in apicibus hujus vittæ ferrugineæ, antice, maculam (foveam?) parvam circulatam pallidam anguste ferrugineo-marginatam ostendit: quæ duæ maculæ spatio earum diametro 3-4.plo majore separatæ sunt.

Color. — *Cephalothorax* sub-testaceus, fascia lata nigrofusca paullo pallido-maculata utrinque cinctus, marginibus interioribus harum fasciarum pone oculos pæne parallelis et inæqualiter albo-limbatis: etiam in margine exteriore, posterius, albo-limbatæ sunt hæ fasciæ. Interstitium sub-testaceum (iis multo latius) in medio duas lineolas longitudinales fuscas sive fasciam parvam geminatam fuscam ostendit; punctis nonnullis nigricantibus, setas nigras gerentibus sparsum est, circa quat-

tuor secundum medium et serie quaternorum secundum margines fasciarum. Area oculorum infuscata lineolam longitudinalem pallidam inter oculos ostendit. Tubercula oculorum lateralium alba sunt. clypeus quoque ad maximam partem albus. *Sternum* albicanti-testaceum. *Partes oris* sub-testaceæ, mandibulæ præsertim in latere exteriore nigræ vel nigro-variatæ. *Palpi* pallide testacei, paullo nigro-annulati. *Pedes* pallide testacei quoque; in anterioribus pedibus femora sat dense rubro-maculata sunt, tibiæ apice late et basi angustius nigræ, metatarsi apice anguste nigri et præterea, ut tibiæ, sub-rubro-maculati. Pedes posteriores paullo rubro-maculati et -sub-annulati sunt, metatarsis apice anguste nigris. *Abdomen* supra cinerascenti-testaceum, maculis et punctis nigro-fuscis et albis variatum: latera dorsi inæqualiter et satis anguste alba sunt; antice, ad basin, maculæ nigro-fuscæ fascias duas longitudinales inæquales postice abbreviatas pæne parallelas formant, et paullo pone medium plagas sive maculas magnas duas transversas obliquas inæquales; spatium inter has fascias et maculas, quæ trapezium magnum fere duplo latius postice quam antice formant, punctis et maculis parvis albis et nigro-fuscis conspersum est: postice dorsum lineolas paucas transversas e maculis parvis lineolisque nigro-fuscis et albis compositas ostendit. Latera abdominis albicanti- et fusco-variata sunt: venter cinereo-testaceus. Area *vulvæ* postice in formam fasciæ procurvæ ferruginea est. *Mamillæ* fusco-testaceæ. Aculei et setæ cephalothoracis, abdominis et extremitatum nigra.

Lg. corp. paullo plus 3 $^1/_2$; lg. et lat. cephaloth. circa 1 $^{4}/_{5}$, lat. clyp. circa 1; lg. abd. 2 $^1/_2$, lat. ej. fere 2 $^{1}/_{3}$ millim. Ped. I circa 5 $^1/_2$, II 5 $^{2}/_{3}$, III ?, IV circa 4 $^{3}/_{4}$; pat. + tib. IV 1 $^{1}/_{2}$ millim.

Femina singula adulta. — A formis magis typicis generis *Philodamiæ* differt hæc species ipso dorso ad longitudinem pæne recto, area oculorum mediorum parum latiore antice quam longiore, et oculis mediis anticis modo paullo longius inter se quam a lateralibus anticis remotis; a gen. *Ocyllo*

igitur vix nisi area oculorum mediorum latiore antice quam postice, et oculis mediis anticis minoribus quam mediis posticis et *non* longius a lateralibus anticis quam inter se remotis differt.

Gen. **SYNÆMA**, Sim., 1864.

10. **S. lineatum**, n., *cephalothorace luteo-ferrugineo, sterno virescente; palpis pedibusque luteis, tibiis et metatarsis anterioribus apice late nigris; abdomine luteo-flavo, maculis duabus nigris anticis et lineis transversis 5 longis nigris supra ornato, quarum linearum prima, in medio dorso sita, paullo flexuosa est, reliquæ recurvæ, ultima recta excepta: anterioribus harum 5 linearum antice albo-limbatis, interstitiis inter posteriores albicantibus.* — ♀ ad. *Long. circa 5 ¼ millim.*

Femina. — *Cephalothorax* tibiam cum patella 1.i paris longitudine æquat, parum longior quam latior, utrinque antice parum sinuatus, lateribus partis thoracicæ modice rotundatis, partis cephalicæ pæne rectis anteriora versus modo paullo angustatus; frons leviter rotundata ut clypeus lata est, circa ⅓ partis thoracicæ latitudine æquans. Satis altus est cephalothorax, a latere visus ante declivitatem posticam usque ad oculos medios posticos modice et æqualiter convexus sed vix proclivis, inter oculos sat fortiter proclivis et paullo convexus, clypeo directo: spatium inter marginem clypei et oculos medios anticos circa dimidio minus est quam spatia quibus oculi medii antici a mediis posticis distant. Lævis est cephalothorax, impressionibus cephalicis et sulco centrali carens, pilis et setis longis conspersus. Area *oculorum* magna, totam frontis latitudinem occupans. Oculi laterales antici mediocres, mediis anticis fere duplo majores; oculi postici parvi et pæne æquali magnitudine sunt, mediis anticis paullo minores. Series oculorum duæ, quarum postica saltem dupla oculi lateralis antici dia-

metro longior est quam antica, pæne parallelæ sunt, extremitatibus parum inter se appropinquantes. Series antica recte a fronte visa sat leviter sursum est curvata: linea recta margines inferiores oculorum lateralium tangens medios vix tangit, saltem non secat. Series postica desuper visa modice recurva est. Area oculorum mediorum etiam antice paullo latior est quam longior, paullo latior postice quam antice. Oculi bini laterales, costæ communi latæ sed non altæ impositi, spatio separati sunt quod oculi maximi diametrum pæne triplo est majus et pæne æque magnum ac spatia quibus distant oculi medii antici a mediis posticis. Oculi medii antici spatiis æqualibus, eorum dimetro plus triplo majoribus, inter se et a lateralibus anticis sunt remoti; oculi seriei posticæ ii quoque spatiis æqualibus sed etiam majoribus separati sunt. *Sternum* triangulo-ovatum, antice late truncatum, postice non inter coxas 4.i paris, quæ spatio sat parvo sejunctæ sunt, productum.

Mandibulæ fortes, sub-conicæ, circa dimidio longiores quam latiores, femora antica latitudine pæne æquantes. *Pedes* sat robusti, sat breves (2.i paris cephalothorace non triplo longiores), sat dense pilosi et aculeis sat gracilibus armati; in pedibus 1.i paris, e. gr., femora circa 8 aculeis longis munita sunt, tibiæ aculeos 2. 2. 2. subter et 1. utrinque, versus apicem situm, habent, et metatarsi subter 2. 2. 2. aculeos et utrinque 1. 1. *Abdomen* (in nostro exemplo paullo corrugato) paullo longius quam latius est, breviter orbiculato-ovatum fere. *Vulva* ex impressione sive fovea levi sat magna fusca constat, quæ laminam postice rotundatam, pæne circulatam, nitidam, pallidam continet.

Color. — *Cephalothorax* luteo-ferrugineus, clypeo paullo clariore, tuberculis oculorum lateralium albicantibus. *Sternum* pallide virescens. *Mandibulæ* ferrugineo-luteæ, apice pallidiores; *maxillæ*, *labium* et *palpi* lutea. *Pedes*, pallido- et, ad partem, nigro-pilosi, lutei ii quoque sunt; in pedibus anterioribus tibiæ apice late et metatarsi apice latissime nigri sunt. Aculei nigri vel pallidi. *Abdomen* luteo-flavum, supra transversim ni-

gro- (et albicanti-) lineatum et pilis sat raris nigris sparsum: non parum pone marginem anticum maculas duas parvas nigras, saltem æque longe inter se atque a marginibus dorsi remotas ostendit, pone eas vero, in medio dorso, lineam longam transversam in medio paullo angulatim retro fractam ibique sub-abruptam; pone eam, postice, sequuntur lineæ tres transversæ nigræ retro curvatæ, quarum duæ anteriores utrinque (apicibus) in maculam nigram ad marginem dorsi sitam dilatatæ sunt: inter apices tertiæ linea transversa recta extensa conspicitur. Duæ primæ harum quinque linearum antice albicanti-limbatæ sunt; spatia inter sequentes albicantia videntur. Utrinque apud anum punctum nigrum adest. Venter sub-luteus; *mamillæ* pallide fuscæ.

Lg. corp. 5 $^1/_4$; lg. cephaloth. 2 $^1/_2$, lat. ej. pæne 2 $^1/_2$, lat. clyp. circa 1 $^1/_2$; lg. abd. 3 $^1/_3$, lat. ej. 3 millim. Ped. I 7, II 7 $^1/_2$, III 4 $^2/_3$, IV pæne 5; pat. + tib. IV circa 1 $^3/_4$ millim.

Feminam singulam pulchræ hujus speciei vidi.

Montpellier, Calendis Martiis, 1894.

CONTRIBUZIONE
ALLA FAUNA TRENTINA DEI COLEOTTERI

del Dott. S. BERTOLINI di Trento.

(*Continuazione:* Vedi BULLETTINO, Anno XXIV, p. 193-208.)

Tanysphyrus Germar.

1. **lemnae** Payk. — In una pozza d'acqua presso Marco, nella valle Lagarina, nel giugno, frequente. (Ros.).

Bagous Schönherr.

Lyprus Schönh.

1. **cylindrus** Payk. — Su piante acquatiche presso Strass, Tirolo settentrionale, alla fine di luglio, non raro (Grdl.). Nella Lombardia (Villa). Piemonte (Baudi). In tutta l'Europa (Catal. 1891).

Bagous i. spec.

2. **frit** Herbst. — Presso Torbole, al lago di Garda (Ros.).
3. **glabrirostris** Herbst., **lutulentus** Gyll. — Trento, nel vecchio alveo dell'Adige, Riva (Bert.).

Hydronomus Schönherr.

1. **alismatis** Marsh. — Trento, in *Centa*, non raro, Riva, nell'agosto (Bert.). Al lago di Garda, nei campi umidi (Ros.). Cavalese (Gob.).

Dryophthorus Schönherr.

1. **corticalis** Payk., **lymexilon** Fabr. — Non raro fra le scorze di diversi alberi. Borgo, alla *Madonna d'Onea,* nelle carie di tigli secolari, Caldaro, in tronchi cariati. (Bert.). Nelle Giudicarie, in gran quantità (Frapporti).

Amaurorrhinus Fairmaire.

1. **Bewickianus** Woll., **narbonnensis** Bris., **Lostiae** Fairm. — Trovato morto, dal prof. Gredler nella sua camera a Bolzano. Diffuso nella regione mediterranea, abbondante nella Sardegna. Le tre specie citate nel catalogo del 1883, sono ridotte, in quello del 1891, a un'unica specie con sei sinonimi.

Cossonus Clairville.

1. **paralellopipedus** Herbst, **linearis** Payk., **ferrugineus** Clairv. — Vive come i suoi congeneri nel legno morto di diversi alberi. Bolzano e dintorni (Grdl.). Lombardia (Villa). Piemonte (Baudi).
2. **linearis** Fabr., **planatus** Bedel. — Trento; al lago di Canzolino, nel legno dei pioppi (Bert.).

Mesites Schönherr.

1. **pallidipennis** Boh. — Rinvenuto da Gredler un esemplare morto presso Oberbozen, a oltre 1300 m. s. m. Non raro nel Piemonte (Baudi).
2. **curvipes** Boh. — Trovai alcuni esemplari a Trento, nell'alveo vecchio dell'Adige, nel legno cariato dei pioppi.

Codiosoma Bedel.

Phloeophagus Schön.

1. **spadix** Herbst. — Abbondante a Nogarè nelle travi cariate di un vecchio pavimento. Trento, Borgo, Mori, Civezzano (Bert.); Torcegno (Cost.); Rovereto (Zeni).

Eremotes Wollaston.

Rhyncolus (olim).

1. **planirostris** Panz., **elongatus** Gyll. — Mezzano (Cost.; Monte Tonale (Bert.); S. Lugano (Ecch.).
2. **ater** Lin., **chloropus** Fabr. — Sul Tonale, Pinè, fra le scorze delle conifere, abbondante (Bert.); Torcegno (Cost.); Trodena, Doladizza (Ecch.).

Brachytemnus Wollaston.

Rhyncolus (olim).

1. **porcatus** Germ. — Frequente a S. Lugano e a Trodena in Fiemme (Ecch., Bert.); Caldaro, nei tronchi di quercia (Bert.).

Rhyncolus Stephens.

1. **culinaris** Germ. — Lo trovai a Trento, nel pane. M. Baldo, fra le scorze di faggio (Ros.).
2. **truncorum** Germ. — Trento, Madrano, Nogarè (Bert.); Torcegno (Cost.).
3. **lignarius** Marsh., **cylindrirostris** Ol. — Rinvenuto da Gredler nel Sarnthal, valle a nord di Bolzano. Lombardia (Villa); Piemonte (Baudi).

4. **turbatus** Schönh. — Molto raro a Madrano e Nogarè, sui cespugli (Bert.).
5. **gracilis** Rosenh., **angustus** Fairm. — Due esemplari a Caldaro, nei tronchi di quercia (Bert.).

Camptorrhinus Schönherr.

1. **statua** Rossi. — Lo trovai abbondante sui tronchi di quercia in un bosco presso Caldaro, poco distante dal Bersaglio, nel giugno a sera tarda. Pare che schivi la luce, io almeno non fui in grado di vederne che singoli esemplari durante il giorno. Soffregando, con moto rapido, l'addome contro le elitre, manda un suono stridulo al pari del *Cryptorh. lapathi*,

Cryptorrhynchus Illiger.

1. **lapathi** Lin. — Comune sul nocciolo di cui rode la corteccia. Torcegno (Cost.); Pejo, Caldaro, Trento, Madrano (Bert.); Doladizza, Dajano.

Acalles Schönherr.

1. **camelus** Fabr. — Presso Predazzo in Fiemme (Gob.).
2. **Aubei** Boh. — Raro. Eccheli mi favorì un esemplare che raccolse a Trodena, altro individuo trovai a Caldaro. S. Lugano, due esemplari (Ecch.).
3. **validus** Hampe. — Eccheli possiede un esemplare che raccolse a Trodena.
4. **pyreneus** Boh. — Raccolsi parecchi individui, in compagnia del signor ispettore forestale, Gobanz, nella foresta di Cadino, in un faggio deperito. Eccheli lo riscontrò a Doladizza e a Trodena.
5. **roboris** Curtis., **abstersus** Boh., **Navieresei** Boh. — Col precedente (Bert.); Trodena (Ecch.); Torcegno (Cost.); Condino (Gob.); Ronzo (Bert.); nel Bolzanese (Grdl.); M. Baldo (Ros.).
6. **lemur** Germ. — Nella valle di Fiemme (Gob.); Lombardia (Villa).

7. **echinatus** Germ., **turbatus** Boh., **misellus** Boh. — Frequente nei tronchi di faggio, di quercia e sui cespugli. Condino (Gob.); Trento (Bert.), Doladizza, Trodena, assai abbondante (Ecch.).
8. **Capiomonti** Bris. — Posseggo un unico esemplare del Trentino, trovato dal signor Gobanz nei dintorni di Condino.
9. **ptinoides** Marsh. — Sul M. Baldo, rarissimo (Ros.).
10. **hypocrita** Boh. — Eccheli lo raccolse abbondantissimo in diversi luoghi nella valle di Fiemme. Torcegno (Cost.); Condino (Gob.); Trento, Riva (Bert.); M. Baldo, maggio e giugno, fra le corteccie di faggio, frequente (Ros.).

Mononychus Germar.

1. **punctum-album** Herbst., **pseudacori** Fabr. — Bolzano e dintorni sull'*Iris pseudacorus* (Grdl.); Salorno (Frapporti). Al lago di Loppio, spesso 40 individui in un fiore (Ros.).
2. **salviae** Germ. — Assai frequente a Trento nei fiori dell'*Iris pseudacorus*, nell'alveo vecchio dell'Adige (Bert.). Si distingue, a prima vista, dal precedente per la pubescenza *fulva* assai fitta, che copre, per intero, il torace e le elitre.

Coeliodes Schönherr.

1. **dryados** Gmel., **quercus** Fabr. — Frequente ovunque, massime sui roveri. Trento, Civezzano, Madrano ecc. (Bert.).
2. **ruber** Marsh. — Pochi individui a Trento (Bert.). Presso Bolzano; Trento, in primavera (Grdl.).
3. **erythroleucus** Gmel., **subrufus** Herbst. — Pure a Trento, piuttosto raro (Bert.).
4. **rubicundus** Herbst. — Un unico esemplare nei dintorni di Trento (Bert.).
5. **cardui** Herbst., **guttula** Fabr. — Rari individui vennero catturati da Eccheli a Doladizza e a Rovereto. Condino (Gob.). Al lago di Loppio, nel maggio (Grdl.).
6. **fuliginosus** Marsh. — Caldaro, Trento, piuttosto raro (Bert.).

7. **epilobii** Payk. — Lungo i fossi presso Trento (Ros.); S. Lugano un esemplare (Bert.).
8. **quadrimaculatus** Lin., **didymus** Fabr. — Comunissimo ovunque. Torcegno (Cost.); Trento, Bedollo (Bert.); S. Lugano, Trodena, Dajano (Ecch.); Giudicarie (Frapporti).
9. **lamii** Fabr. — Bolzano e Caldaro, nel giugno, in siti ombrosi e umidi (Grdl.).
10. **affinis** Payk., **geranii** Payk. — Torcegno (Cost.): S. Lugano, raro (Ecch.); presso Trento, in siti paludosi, fra l'erba (Ros.); Senale abbondante (Grdl.); presso Cavalese (Gob.).
11. **exiguus** Oliv. — Trento, frequente: Caldaro (Bert.); Trodena (Ecch.), presso Gavalese (Gob.).

Scleropterus Schönherr.

Rhytidosomus Stephens.

1. **globulus** Herbst. — Trovai un unico esemplare a Caldaro. Dintorni di Bolzano, Caldaro (Grdl.).

Rhinoncus Stephens.

1. **Castor** Fabr. — Presso Novaitaliana, non raro (Lippert); Val delle Stoe, nell'erba (Gob.).
2. **bruchoides** Herbst. — Torcegno (Cost.); Trento, Cles (Bert.); presso Trento sul *Chaerophyllum hirsutum* (Ros.); Campo (Frapporti).
3. **inconspectus** Herbst. — L'ho notato di Torcegno, ma non ne posseggo esemplari di questa località. Molto raro nel Bolzanese, fra l'erba (Grdl.); Campo (Frapporti).
4. **pericarpius** Lin. — Comune. Trento, Bedollo (Bert.); Torcegno (Cost.): Doladizza (Ecch.).
5. **perpendicularis** Reiche, **guttalis** Grav. — Alquanto raro. Torcegno (Cost.); Trento (Bert.); presso Rovereto (Ros.).

Phytobius Schönherr.

1. **canaliculatus** Fahrs., **notula** Thoms. — Trento, due individui (Bert.); Condino (Gob.); Trento (Ros.).
2. **comari** Herbst. — Madrano, su erbe palustri, in agosto, (Bert.); Trento (Ros.).
3. **quadrituberculatus** Fabr. — A Formigar, presso Bolzano (Grdl.); Lombardia (Villa); Piemonte (Ghiliani).
4. **granatus** Gyll. — Presso Trento, in luoghi palustri (Ros.); Campo (Frapporti).
5. **quadrinodosus** Gyll. — Presso Trento (Ros.).
6. **quadricornis** Gyll. — Presso Bolzano, raro; Caldaro (Grdl.); Trento (Ros.).
7. **leucogaster** Marsh. — Abbondante presso Bolzano, sulla *Carex vesicaria*, sott'acqua (Hausm.). Nella Lombardia (Villa).

Amalus Schönherr.

1. **haemorrhous** Herbst., **scortillum** Herbst. — Un esemplare di questa specie, nuova pel Trentino, venne catturato da Eccheli a S. Lugano.

Ceutorrhynchideus Duval.

1. **horridus** Panz. — Rinviensi, piuttosto scarso sui *Cardus* e *Cirsium*. Molina e Doladizza in Fiemme (Ecch.); Caldaro, presso il Bersaglio, Loppio; nel maggio, Nogarè, Denno, Trento, Val di Sole (Bert.); Senale (Lamprecht); presso Cavalese (Gob.).
2. **troglodytes** Fabr. — Presso Trento, in siti paludosi (Ros.); Condino (Gob.).
3. **terminatus** Herbst. — Nella media val d'Adige, lungo le acque (Grdl.). In tutta l'Europa (Catal. del 1891).
4. **nigrinus** Marsh. — Trento, frequente di maggio e giugno (Bert.).
5. **floralis** Payk. — Condino (Gob.); Bolzano, Egna, lago di Caldaro, nell'aprile, frequente (Grdl.).

6 **pyrrhorhynchus** Marsh. — Pochi individui nei dintorni di Trento (Bert.).

Ceutorrhynchus Germar.

1. **topiarius** Germ. — Molto scarso. Torcegno (Cost.); Trento, Caldaro, (Bert.); Doladizza, raro (Ecch.). Sui prati del monte Rango (Gob.).
2. **pubicollis** Gyll., **signatus** Bris. — Ho pigliato un unico esemplare a Trento. Altro individuo venne catturato da Eccheli a Molina in Fiemme.
3. **abbreviatulus** Fabr. — Lo trovai in numero, su diverse piante, lungo i fossi in *Campo Trentino*, presso Trento.
4. **geographicus** Gyll., **echii** Fabr. — Trento, sull'*Echium vulgare*, pochi esemplari; Caldaro, Vermiglio, Riva (Bert.); Doladizza, Laghi di Fraul (1009 m.), Dajano (Ecch.); Rovereto e Campo (Frapporti).
5. **asperifoliarum** Gyll. — Scarso a Trento (Bert.); Torcegno (Cost.). sul monte Oclini in Fiemme (Grdl.); presso Cavalese (Gob.).
6. **crucifer** Oliv, — Non raro in Fiemme, a S. Lugano (Ecch., Gob.); Torcegno (Cost,); Caldaro (Bert.).
7. **Iaveti** Bris. — Caldaro (Bert.). Eccheli raccolse rari esemplari ai laghi di Fraul, a Dajano e a Molina.
8. **ornatus** Gyll., **Andreae** Germ. — Trovato in coppia da Eccheli a S. Lugano e Trodena.
9. **litura** Fabr. — Presso Rovereto, nell'erba (Ros.).
10. **variegatus** Oliv., **campestris** Gyll. — Raccolsi singoli esemplari a Caldaro e a Trento. Condino, Cavalese (Gob.).
11. **melanostictus** Marsh., **lycopi** Gyll. — Un unico esemplare a Riva, un altro a Trento (Bert.); Bolzano e dintorni (Grdl.).
12. **quadridens** Panz. — Abbondante a Trento, in un orto, sui cavoli, Bedollo (Bert.); Torcegno, Mezzano (Cost.).
13. **marginatus** Payk. — Torcegno, due esemplari (Cost.), Condino (Gob.).
14. **punctiger** Gyll. — Ho trovato un solo esemplare a S. Lugano. Rovereto (Zeni). Presso Egna nel maggio, fra l'erba, comune (Grdl.).
15. **faeculentus** Gyll. — Molto raro a Trento (Bert.).
16. **pleurostigma** Marsh., **sulcicollis** Gyll. — Scarso a Torcegno (Cost.); S. Lugano, Trento, Bedollo (Bert.); Condino (Gob.).
17. **rapae** Gyll. — Nei dintorni di Condino (Gob.).

18. **sulcicollis** Payk., **cyanipennis** Germ. — Molto raro a Trento (Bert.); Condino (Gob.).
19. **hirtulus** Germ. — Presso Bolzano (Grdl.); Rovereto (Ros.).
20. **chalybaeus** Germ. — Scarso. Ala, Trento (Bert.); Torcegno (Cost.); S. Lugano (Ecch.).
21. **scapularis** Gyll. — Due esemplari a Trento (Bert.).
22. **erysimi** Fabr. — Frequente a Trento, Mori, Civezzano (Bert.): Rovereto (Zeni).
23. **contractus** Marsh. — Trento, abbondante, Caldaro (Bert.); S. Lugano (Ecch.); Giudicarie (Frapporti).
24. **querceti** Gyll. — A Formigar e al lago di Caldaro, nel giugno, trovato più volte (Grdl.).
25. **consputus** Germ. — Ne trovai parecchi esemplari nei dintorni di Trento.
26. **assimilis** Payk. — Civezzano, Nogarè, non raro; Bedollo (Bert.); Torcegno (Cost.); presso Trento, in luoghi paludosi (Ros.).
27. **constrictus.** — Un unico esemplare a Borgo (Bert.). Nella valle di Fiemme, a Doladizza (Ecch.).
28. **angustulus** Gyll. — Rinvenuto un esemplare a Dajano (Ecch.).
29. **ericae** Gyll. — Molto raro a Torcegno (Cost.); Trento, assai scarso (Bert.); Anterivo, sotto la *Calluna vulgaris*, in agosto (Gredl.).

Poophagus Schönherr.

1. **sisymbri** Fabr. — Presso Trento, sull'erba, lungo i fossi (Ros.).

Orobitis Mannerheim.

1. **cyaneus** Lin. — Venne catturato da Gobanz in Val Fredda, e da Eccheli a S. Lugano.

Coryssomerus Schönherr.

1. **capucinus** Beck., **ardea** Germ. — Pigliai un unico esemplare a Trento.

Baris Germar.

1. **artemisiae** Herbst. — Catturato dal signor Betta a Trento, e da Echeli a S. Lugano. Cavalese sull'*Artemisia vulgaris* (Gob.).
2. **laticollis** Marsh., **picina** Germ. — Trento, pochi individui presso un fosso (Bert.).
3. **chlorizans** Germ., **celtis** Gredl. — Dos Trento, abbondante, Borgo sui cavoli, Bedollo, Nogarè, sotto i sassi nell' autunno, Civezzano su d'un muro (Bert.); Torcegno (Cost.); S. Lugano, raro (Ecch.).
4. **analis** Oliv. — Osservai nella collezione Betta un esemplare preso a Trento.

Limnobaris Bedel.

1. **T-album** Lin. — Comune. Trento, lungo i fossi, Nogarè, Borgo (Bert.). Campo (Frapporti).

Sphenophorus Schönherr.

1. **abbreviatus** Fabr. — Trento, nell' alveo vecchio dell' Adige, Bedollo (Bert.).
2. **striatopunctatus** Goeze, **mutilatus** Laich. — A Rovereto e Campo (Frapporti).

Calandra Clairville.

1. **granaria** Lin. — Comunissimo nei granai. Rovereto (Zeni); Trento, Bedollo, Madrano ecc. (Bert.); nella valle di Cadino (Gob.).
2. **oryzae** Lin. — Specie importata nel Trentino col riso. Rovereto (Zeni); Torcegno (Cost.); Nogarè (Bert.).

Balaninus Germar.

1. **elephas** Gyll. — Raro a Bolzano e dintorni (Grdl.); Piemonte (Ghiliani); Appennino toscano (Lorenzini).
2. **pellitus** Boh. — Rinviensi, in primavera, sui roveri giovani, ma sempre scarso. Trento, Madrano, Caldaro (Bert.).
3. **venosus** Grav. — Trento, Madrano, Borgo, sui roveri ed alberi fruttiferi, non raro (Bert.). Nella valle di Fiemme (Ecch.).
4. **nucum** Lin. — Vive sul nocciolo, sui roveri ed altre piante. Più frequente sui monti. Madrano, Trento, Malè (Bert.); Trodena, molti esemplari, Dajano (Ecch.).
5. **turbatus** Gyll. — Non tanto frequente. Due individui, nella mia collezione, misurano soltanto 4 mill. non compreso il rostro. Trento, Civezzano, Madrano (Bert.); Doladizza (Ecch.).
6. **villosus** Fabr. — Scarso a Trento, Madrano, Nogarè, Mori, Bedollo (Bert.). Lo trovai quasi sempre sui cespugli giovani di rovero. Due individui a Doladizza (Ecch.); Campo (Frapporti). Nelle Giudicarie inferiori (Gob.). Due esemplari che pigliai in Dos Trento misurano poco più di 3 mill.
7. **betulae** Steph., **cerasorum** Herbst. — Rarissimo. Eccheli ne trovò un unico esemplare a S. Lugano.

Balanobius Iekel.

1. **crux** Fabr., **crucifer** Fuchs. — Assai raro a S. Lugano (Ecch.); Bolzano, fra l'erba, nel maggio (Grdl.); presso Borgo (Gob.).
2. **salicivorus** Payk., **brassicae** Fabr. — Borgo, M. Baldo, Caldaro, frequente (Bert.); Doladizza (Ecch.); Campo (Frapporti).
3. **pyrrhoceras** Marsh. — Comune, in primavera, sui roveri. Mori, Caldaro, Trento, Nogarè (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

Anthonomus Germar.

1. **varians** Payk. — Nogarè, Montagnaga, Trento, molto scarso (Bert.).

Trovato sul Monzoni dalla guida alpina Zacchia di Pozza sui *Pinus cembra* (Grdl.); Anterivo (Gob.).

2. **rubi** Herbst. — Frequente. Torcegno (Cost.); Caldaro, Nogarè, Trento Bedollo ecc. (Bert.); Trodena, Doladizza, Dajano (Ecch.); Rovereto (Zeni).

3. **cinctus** Kollar, **pyri** Boh. — Ne rinvenni un esemplare a S. Lugano. Tesero (Gob.). Altro esemplare a S. Michele all'Adige (Ravanelli). Raro.

4. **inversus** Bedel, **ulmi** Desbr., **cinctus** Thoms. — Sul *Prunus* ed altri alberi, non raro. Trento (Bert.); S. Lugano, un esemplare (Ecch.).

5. **pedicularius** Lin., **ulmi** Deg. — Rinvenuto, in numero, da Eccheli e da me a S. Lugano. Torcegno (Cost.); M. Baldo (Ros.); Trento, Loppio, Pejo, Bedollo, Riva, nel maggio (Bert.); M. Baldo, sul biancospino (Ros.).

6. **rufus** Gyll. — Due soli individui a Trento (Bert.); nella valle di Fiemme (Ecch.).

var. *pruni* Desbr. — Trento, un esemplare (Bert.).

7. **spilotus** Redt. — Ho due esemplari d'incerta provenienza, probabilmente di Bedollo. Del resto non v'ha dubbio che viva nel Trentino essendo stato osservato da Gredler a Sterzing nel Tirolo meridionale e da Baudi, non raro, in Piemonte.

8. **pomorum** Lin. — Pur troppo abbondante e spesso nocivo ai meli. Talvolta osservai degli individui in cui il colore delle elitre è rossastro.

var. *pyri* Kollar. — Trovato dal capitano Hoffmann nei dintorni di Trento. Presso Borgo (Gob.).

9. **humeralis** Panz., **incurvus** Panz. — Abbondante nel Tirolo settentrionale a Strass (Grdl.); Rattenberg (Lippert); Innsbruck (Bert.). Nella Lombardia (Villa).

10. **rectirostris** Lin., **druparum** Lin. — Vive sui roveri, sul nespolo ed altre piante, non raro. Madrano Bedollo, Borgo (Bert.); Trodena (Ecch.).

Bradybatus Germar.

1. **Creutzeri** Germ. — Ne raccolsi in quantità in Dos Trento, sull'acero in aprile. Oltrecastello (Bert.).

Acalyptus Schönherr.

1. **carpini** Herbst. — Mori, un individuo (Bert.): presso Bolzano, sui salici (Hausm., Grdl.).
2. **alpinus** Villa, **rufipennis** Gyll. — Trento, molto scarso, Caldaro (Bert.). Bolzano, Egna (Grdl.); Giudicarie (Gob.).

Elleschus Stephens.

1. **bipunctatus** Lin. — Bedollo (Bert.); Condino (Gob.); S. Lugano (Ecch.).
2. **infirmus** Hesbst. — Trento sui fiori dei salici, abbondante (Bert.).

Tychius Germar.

1. **quinquepunctatus** Lin. — Dintorni di Bolzano e a Termeno (Grdl.). Nel Roveretano (Zeni); Giudicarie, sui piselli, non raro (Frapporti).
2. **polylineatus** Germ. — Condino, Cavalese (Gob.). Assai raro presso Bolzano (Grdl.).
3. **lineatulus** Steph., **Schneideri** Gyll. — Torcegno (Cost.).
4. **Schneideri** Herbst., **lineatulus** Boh. — Raro a Trento (Bert.). Sul M. Baldo presso S. Giacomo, nel giugno, Senada (Halbherr). Un esemplare a S. Lugano (Ecch.).
5. **flavicollis** Steph., **squamulatus** Gyll. — Trento, lungo i fossi di *Campo Trentino*, non frequente, Civezzano, Madrano su erbe palustri in agosto (Bert.).
6. **venustus** Fabr. var. **genistae** Boh. — Presso Condino, col *T. tomentosus* (Gob.).
7. **striatulus** Gyll. — Rinvenni molti individui a Civezzano, sui fiori di *Genista*, nel maggio. Trento (Bert.).
8. **aureolus** Kiesw. var. *medicaginis* Bris. — Molto raro a Trento (Bert.).
9. **junceus** Reich. — Comune ovunque. Trento, Civezzano, Borgo (Bert.); Dajano (Ecch.).
10. **pusillus** Germ., **pygmaeus** Bris. — Ne pigliai due esemplari a Trento.

11. **tomentosus** Herbst. — **picirostris** Gyll. — Diffuso nel Trentino, ma non abbondante. Trento, Madrano, Mori, Caldaro (Bert.); S. Lugano (Ecch.); Ala, nell'erba (Ros.); presso Borgo ed altri luoghi del Trentino (Grdl.).

Miccotrogus Schönherr.

12. **picirostris** Fabr. — Comune a Trento, Civezzano, Riva (Bert.). Nel Trentino (Zeni). Presso Senale, nel muschio (Lamprecht.); Condino (Gob.).
13. **cuprifer** Panz. — Non raro a Trento, sulle siepi sopra Piedicastello, nell'aprile (Bert.). Campo, nelle Giudicarie (Frapporti).

Sibinia Germar.

1. **primita** Herbst. — Roncegno su d'una quercia, nel luglio. Raro. (Bert.). Presso Rovereto, nei prati (Halbh.).
var. *phalerata* Stev. — Cavalese (Gob.).
2. **attalica** Gyll. — Molto scarsa a Trento (Bert.).
3. **pellucens** Scop., **cana** Hbst. — Trovai molti individui a Trento, a Caldaro, a Civezzano, Giudicarie (Frapporti); Cavalese, sull'*Artemisia* (Gob.).
4. **viscariae** Lin. — Colla precedente. Gli autori non sono concordi nel ben fissare i caratteri che distinguono questa specie dalla *S. pellucens*. Dos Trento, Cadine (Bert.). Dintorni di Bolzano (Grdl.). Cavalese (Gob.).
5. **potentillae** Germ. — Specie ovvia a Bolzano (Grdl.); Lombardia (Villa).

Rhynchaenus Clairville.

Orchestes Illiger.

1. **quercus** Lin. — Comune sulle quercie. Trento, Madrano, Civezzano, Riva (Bert.). A Roncegno l'osservai in masse numerosissime sulle quercie, molte foglie delle quali, da esso corrose, erano ridotte alle sole nervature.

2. **rufus** Schrank. — Catturai singoli esemplari a Trento e a Civezzano sui cespugli di rovero.
3. **alni** Lin. — Rinvenuto da Eccheli a Cadino in val d'Adige. Presso Ala, sui cespugli (Grdl.).
4. **pilosus** Fabr., **ilicis** Fabr. — L'osservai frequente a Civezzano e Madrano, nell'aprile e maggio. Nogarè, Trento, Roncegno (Bert.); Doladizza, laghi di Fraul (Ecch.).
5. **erythropus** Germ. — Civezzano, rarissimo (Bert.).
6. **jota** Fabr. — Assai raro a Trento (Bert.) e a Bolzano (Grdl.
7. **fagi** Lin. — Comunissima ovunque. Monte Baldo, Bedollo, Borgo ecc. (Bert.); S. Lugano, Trodena (Ecch.).
8. **testaceus** Müll., **scutellaris** Fabr. — Comune come il precedente. Trento, Madrano, Borgo, Nogarè (Bert.) Egna, Caldaro (Bert.).
var. *albopilosus* Reiche. — Pochi individui a Civezzano (Bert.).
9. **lonicerae** Herbst. — Ne trovai gran numero in Dos Trento, sulla *Lonicera nigra* in primavera. Caldaro (Bert.); Doladizza, raro (Ecch.). Nella Naunia superiore (Grdl.).
10. **ruscі** Herbst. — Bolzano e dintorni (Grdl.). Nelle Giudicarie (Frapporti).
11. **avellanae** Donov, **signifer** Creutz. — Presso Bolzano, sui salici, non raro (Hausm., Grdl.); Piemonte (Ghiliani).
12. **populi** Fabr. — Trovato, talvolta abbondante, da Rosenhauer, Gredler e Hausmann in varî luoghi del Tirolo meridionale. Ala (Ros.).
13. **pratensis** Germ. — Torcegno (Cost.); Caldaro (Bert.). Dintorni di Bolzano (Grdl.).

Tachyerges Schönherr.

14. **decoratus** Germ. — Scarso a Trento (Bert.).
15. **rufitarsis** Germ. — Frequente a Trento e Borgo. Caldaro, Civezzano, nel maggio (Bert.).
16. **salicis** Lin. — Madrano, Trento, Civezzano (Bert.); Trodena (Ecch.). Rovereto e Campo (Frapporti).
17. **stigma** Germ. — L'osservai a Caldaro, nell'aprile. Bedollo, Nogarè, raro (Bert.). Eccheli trovò due esemplari a Doladizza.
18. **foliorum** Müller, **saliceti** Fabr. — Gredler riferisce a questa specie due esemplari da lui raccolti in un giardino a Bolzano, nel maggio. In tutta l'Europa (Catal. del 1891).

Ramphus Clairville.

1. **pulicarius** Herbst., **flavicornis** Clairv. — Abbondante sui cespugli. Borgo, Trento, Madrano (Bert.); S. Lugano (Ecch.); M. Baldo, nel giugno, sul biancospino (Ros.).

Mecinus Germar.

1. **pyraster** Herbst. — Borgo, Madrano, fra la scorza dei meli: Bedollo (Bert.); Condino, nei funghi d'albero (Gob.).
2. **collaris** Germ. — Ne rinvenni più individui nella valle di Sella, nel luglio. Cavalese (Gob.); presso Bolzano, sui larici (Lamprecht).
3. **janthinus** Germ. — Conservo un esemplare che ho raccolto a Vadena. Cavalese (Gob.).
4. **circulatus** Marsh. — Rinvenuto da Betta a Trento.

Gymnetron Schönherr.

1. **villosulum** Gyll. — Raccolto più volte da Gredler presso Bolzano e Terlan. Lombardia (Villa); Piemonte (Baudi).
2. **beccabungae** Lin. — Frequente a Bolzano e dintorni, nel maggio, abbondante (Grdl.).
   var. *veronicae* Germ. — Bolzano e dintorni, al lago di Caldaro, non raro (Grdl.). Giudicarie (Frapporti).
3. **stimulosum** Germ. — Pigliai un esemplare a Nogarè.
4. **rostellum** Herbst. — Nelle Giudicarie, sotto i sassi, in primavera (Gob.).
5. **asellus** Grav., **cylindrirostris** Gyll. — Lo riscontrai a Trento e in Pinè non raro.
6. **netum** Germ. — Scarso a Nogarè e a Trento (Bert.).
7. **spilotum** Germ. — Molti esemplari a Trento, lungo un fosso in *Campo Trentino* (Bert.); Giudicarie (Frapporti); nella Valsugana (Grdl.).
8. **linariae** Panz. — Zeni la novera fra le specie del Trentino.
9. **tetrum** Fabr. — Caldaro, alcuni esemplari (Bert.).

var. *antirrhyni* Germ. — Comunissimo a Trento, Caldaro, al lago di Fornace, sul Tonale ecc. sul *Verbascum*. Samone, Torcegno (Cost.).

10. **noctis** Herbst. — Trento (Bert.); Torcegno (Cost.); Condino, sul *Lamium* (Gob.).

11. **pilosum** Gyll. — Nelle Giudicarie (Frapporti).

Miarus Stephens.

1. **longirostris** Gyll. — Frequente a Nogarè, Dos Trento e Cadine (Bert.); Torcegno (Cost.). Nel Bolzanese, sui fiori di *Betonica* (Grdl.). Presso Borgo (Gob.).

2. **graminis** Gyll. — Rinvenuto, in numero da Costesso a Torcegno. Dajano (Ecch.); Rovereto (Frapporti).

3. **campanulae** Lin. — Comune. Trento, Borgo, Madrano, Cadine (Bert.). Nel Roveretano (Zeni).

4. **plantarum** Germ. — Madrano, sui *Cirsium*, nel luglio, frequente. Trento, Riva (Bert.); Torcegno (Cost.); S. Lugano (Ecch.); Giudicarie (Frapporti).

Cionus Clairville.

1. **scrophulariae** Lin. — S. Lugano (Ecch.); Stenico (Angeli); Torcegno, Mezzano (Cost.); presso Nogarè, Dos Trento (Bert.).

2. **tuberculosus** Scop., **verbasci** Fabr. — Trento, Borgo (Bert.); Torcegno (Cost.); Salorno (Frapporti).

3. **thapsi** Fabr. — Comune sul verbasco. Trento, Nogarè, Riva (Bert.). sulla Mendola (Grdl.), Salorno (Frapporti):

4. **hortulanus** Fourcr. — Comune col precedente, sulla medesima pianta. Nogarè, Trento, Borgo (Cert.); Radein, sul *Verbascum nappiforme* (Ecch.).

5. **olens** Fabr. — Trento, Madrano, Caldaro, sul verbasco (Bert.); Ala (Ros.).

6. **alauda** Herbst, **blattariae** Fabr. — Trovato, in gran copia, dal barone Tiesenhausen a Trento sulla *Scrophularia*.

Nanophyes Schönherr:

1. **marmoratus** Goeze, **lythri** Fabr. — Abbondante nei prati paludosi. Madrano, nel luglio. Trento, Torbole, Caldaro (Bert.).
2. **nigritius** Gredl. — Scoperto dal prof. Gredler presso Caldaro e Bolzano e da lui descritto nel suo libro « Die Käfer von Tirol » p. 365.

Magdalis Germar.

1. **memnonia** Gyll., **carbonaria** Fabr. — Assai frequente in primavera, a Madrano, sui picei fioriti, Nogarè (Bert.); S. Lugano, Doladizza, Trodena (Ecch.).
2. **phlegmatica.** — Rara a Madrano (Bert.).
3. **rufa** Germ. — L'osservai soltanto a Vigalzano sui picei, in un roccolo, alla fine di luglio. Raro.
4. **nitida** Gyll. — Un unico esemplare presso Pergine (Bert.). Nella valle di Cadino (Gob.).
5. **violacea** Lin. — Frequente, sulle Conifere. Pinè, Trento, Civezzano, Nogarè (Bert.), Doladizza e S. Lugano (Ecch.); Cavalese (Gob.). Un esemplare raccolto da Eccheli a S. Lugano, venne classificato dal Dr. Stierlin col nome di *cyanea* Seidl., che figura nel Catal. del 1891 come sinonimo della *violacea* col segno ?.
6. **frontalis** Gyll. — Lo catturai, in numero, a Bedollo e a Nogarè. Trovato da Eccheli a Dajano.
7. **duplicata** Germ. — Rara. S. Lugano, sulle conifere, nel luglio (Bert., Ecch.).
8. **barbicornis** Latr. — Non raro nei dintorni di Trento, sui roveri. Caldaro, Civezzano (Bert.); Dajano (Ecch.); M. Baldo (Ros.).
9. **ruficornis** Lin., **pruni** Lin. — Presso Bolzano, nel maggio, sui meli qualche anno in massa (Grdl.); Lombardia (Villa); Piemonte (Ghiliani).
10. **carbonaria** Lin. — Rara. Costesso mi favorì due esemplari da lui raccolti a Torcegno.
11. **aterrima** Lin., **stygia** Gyll. — Trento, Civezzano, Madrano. Scarso. (Bert.).

12. **cerasi** Lin. — Abbondante ovunque. Trento, Madrano, Mori, Bedollo, ecc. (Bert.); Doladizza, Trodena (Ecch.).
13. **flavicornis** Gyll. — Ho tre esemplari che pigliai nei dintorni di Trento. Lo catturai pure a Caldaro. Sul nocciolo, in Fiemme (Gob.).

Apion Herbst.

1. **pomonae** Fabr. — Comune. Trento, Madrano, Bedollo, ecc. (Bert.). Nelle Giudicarie (Frapporti).
2. **opeticum** Fabr. — Raro a Trento (Bert.).
3. **craccae** Lin. — L'osservai frequente in molti siti. Madrano, Trento, Borgo, Caldaro ecc. (Bert.).
4. **subulatum** Kirb. — Pigliai due esemplari a Caldaro. Presso Bolzano, negli orti (Grdl.); Lombardia (Villa).
5. **ochropus** Germ. — Non tanto frequente. Trento, Nogarè, Caldaro (Bert.). Nelle Giudicarie (Frapporti).
6. **rugicolle** Germ., **setiferum** Gyll. — Trovato una sol volta da Gredler sul Latemar. Piemonte (Baudi).
7. **carduorum** Kirb. — Trento, Canal S. Bovo, nel luglio, Caldaro, Nogarè ecc. comune (Bert.).
8. **onopordi** Kirb., **penetrans** Steph. — Frequente, Caldaro, Nogarè (Bert.).; Torcegno (Cost.); S. Lugano, Dajano (Ecch.); Giudicarie (Frapporti).
9. **stolidum** Germ. — Molto raro a Trento (Bert.); Condino (Gob.).
10. **confluens** Kirb. — Nella valle di Passiria, nei prati (Meister). Nel Piemonte (Baudi).
11. **vicinum** Kirb. — Trento, un esemplare, Caldaro (Bert.).
12. **atomarium** Kirb. — Rinvenuto da Eccheli a Doladizza e da Frapporti nelle Giudicarie. Sul monte Oclini in Fiemme (Grdl.).
13. **Hookeri** Kirb. **dispar** Germ. — Hausmann lo trovò una sol volta presso Bolzano. Piemonte (Baudi).
14. **difficile** Herbst. — Non raro. Trento, Nogarè, Riva, Madrano, Civezzano (Bert.).
15. **fuscirostre** Fabr. — Ne rinvenni un esemplare a Trento.
16. **genistae** Kirb. — Rinvenuto più volte da Gredler sul monte Roen e presso Smarano, sul *Cytisus radiatus*, nel settembre.
17. **semivittatum** Gyll., **Germari** Walton. — Lo riscontrai abbastanza frequente a Trento e a Civezzano.

18. **flavofemoratum** Herbst. — Non fu mai osservato per l'addietro nel Trentino. Ne rinvenni un esemplare a S. Lugano, nel luglio.

19. **urticarium** Herbst., **vernale** Fabr. — Comune. Riva, Trento, Madrano, Caldaro (Bert.); Doladizza (Ecch.).

20. **rufescens** Gyll. — Trento, molto raro (Bert.).

21. **aeneum** Fabr. — Trovai pochi individui a Trento. Più frequente a Bedollo (Bert.); Bolzano sull'*Althaea rosea*; al lago di Caldaro (Grdl.); in Fiemme (Gob.).

22. **radiolus** Marsh. — Dos Trento, Madrano (Bert.); Mezzano (Cost.); Dajano (Ecch.); nel Roveretano (Zeni).

23. **immune** Kirb, — M. Baldo, sull'erba (Ros.).

24. **pubescens** Kirb., **civicum** Germ. — Nogarè, nei prati (Bert.); Torcegno (Cost.); S. Lugano (Ecch.).

25. **curtulum** Desbr., **Curtisi** Curtis. — Trento, due esemplari (Bert.). Il cav. Baudi, cui li trasmisi sotto il nome di *aterrimum*, opina doversi rapportare al *Curtisi*.

26. **simile** Kirby. — Dintorni di Bolzano, Salorno (Grdl.).

27. **seniculum** Kirb. — Trento, Borgo (Bert.); Torcegno (Cost.); Doladizza (Ecch.). Comune.

28. **elongatum** Germ. — Madrano, Trento (Bert.). Nelle Giudicarie, non raro (Frapporti).

29. **rufirostre** Fabr. — S. Lugano, raro (Bert.). Trovai pure un maschio a Trento. Termeno (Frapporti).

30 **viciae** Payk. — Non raro a Trento, Caldaro, Mori (Bert.); Torcegno (Cost.), Nella valle di Fiemme (Ecch., Gob.).

31. **ononicola** Bach, **ononidis** Gyll. — Bolzano (Hausm., Grdl.). Comune in Piemonte (Baudi).

32. **varipes** Germ. — Torcegno (Cost.); Trento, Nogarè, scarso (Bert.); Condino (Gob.). Diversi individui a Doladizza (Ecch.); presso Campo (Frapporti).

33. **apricans** Herbst. **fagi** Kirby. — Frequente. Torcegno (Cost.); Nogarè, Trento, in *Campo Trentino* (Bert.); Termeno e sulla Mendola (Grdl.).

34. **assimile** Kirby. — S. Lugano, Trento, Mori. Bedollo (Bert.); Trodena, Doladizza (Ecch.).

35. **trifolii** Lin., **flavipes** Fabr. — Comunissimo sul trifoglio. M. Baldo, Trento ecc. (Bert.); Doladizza, Dajano (Ecch.); Torcegno (Cost.); Campo (Frapporti).

36. **nigritarse** Kirby. — Madrano, Trento, M. Baldo, S. Lugano. Caldaro (Bert.); Dajano (Ecch.).

37. **tenue** Kirby. — Trento, Riva, Caldaro (Bert.); Rabbi (Venturi); Torcegno (Cost.); Dajano (Ecch.).

38. **punctigerum** Payk. — Madrano, Trento (Bert.); Condino (Gob.).

39. **punctirostre** Gyll. — Catturato più volte presso Bolzano (Grdl.).

40. **virens** Herbst. — Frequente. Madrano, Bedollo, Caldaro (Bert.); Torcegno (Cost.); S. Lugano (Ecch.); Salorno (Grdl.).

41. **Gyllenhali** Kirby. — Pejo, Trento (Bert.); M. Baldo (Ros.).

42. **ervi** Kirby. — Trento, raro, Nogarè, Caldaro (Bert.); Campo, Frapporti).

43. **filirostre** Kirby, **morio** Germ. — Molto scarso a Trento (Bert.).

44. **minimum** Herbst. — Abbondante, Trento, Nogarè (Bert.); S. Lugano, Trodena (Ecch.); Giudicarie (Gob.).

45. **pisi** Fabr. — Pure frequente. Trento, Riva, Borgo (Bert.); Rabbi (Venturi); Rovereto (Zeni).

46. **aethiops** Herbst. — Trento, scarso (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

47. **laevigatum** Payk, **sorbi** Fabr. — Un esemplare a Madrano (Bert.): presso Bolzano (Lamprecht.).

48. **meliloti** Kirby. — Rinvenuto da Gobanz presso Condino.

49. **loti** Kirby, **angustatum** Kirby. — Catturai due esemplari a Trento.

50. **Spencei** Kirby. — Condino (Gob.); dintorni di Bolzano (Grdl.).

51. **vorax** Herbst. — Piuttosto scarso. Lo riscontrai a Trento e a San Lugano.

52. **pavidum** Germ. — Trento, due esemplari (Bert.); Condino (Gob.).

53. **reflexum** Gyll., **livescerum** Gyll. — S. Lugano (Bert.); Dajano (Ecch.). Nella valle di Fiemme (Gob.).

54. **miniatum** Germ. — Frequente. Trento, lungo i fossi in *Campo Trentino*, Nogarè, nel maggio (Bert.); Campo (Frapporti).

55. **frumentarium** Lin., **haematodes** Kirby. — Comune. Trento, Nogarè, (Bert.); Torcegno (Cost.); S. Lugano (Ecch.); Val Lagarina (Zeni); in Fiemme (Gob.).

56. **sanguineum** Deg. — Comune. Trento, Caldaro (Bert.); Doladizza (Ecch.).

57. **malvae** Fabr. — Ne rinvenni molti individui a Trento. Abbondante al lago di Caldaro (Grdl.).

58. **violaceum** Kirby. — Torcegno (Cost.); Nogarè, nel maggio, sul *Rumex*, Bedollo (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

59 **hydrolapathi** Kirby. — Catturato da Gobanz presso Condino, e da me a Pejo.

60. **curtirostre** Germ., **humile** Germ. — Brad nel Tirolo meridionale, sui salici, frequente (Ros.); Lombardia (Villa); Piemonte (Ghiliani).

61. **simum** Germ. — Un esemplare a Trento (Bert.); Val Vestino (Gob.).

Rhynchites Schneider.

1. **betulae** Lin. — Abbondante in primavera sulle betule. Borgo, Centa, Madrano, Trento, M. Baldo (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

2. **Mannerheimi** Humm., **megacephalus** Germ. — Rarissimo. Trovai un esemplare a Trento.

3. **olivaceus** Gyll., **ophtalmicus** Redt. — Tengo tre esemplari che pigliai a Trento.

4. **pubescens** Fabr. — Trento, Madrano, nell'aprile, Caldaro, Bedollo (Bert.).

5. **praeustus** Boh. — Presso Bolzano, sulle quercie, nel giugno (Steinheil), Rovereto, Cengio alto, nel luglio (Halbh.).

6. **sericeus** Herbst. — Scarso a Trento e Civezzano (Bert.). Catturato da Lamprecht presso Senale, sui larici. Trodena, sui roveri (Gob.).

7. **nanus** Payk., **planirostris** Febr. — Comune sulle betule ed altre piante. Torcegno (Cost.); Madrano, Trento, Caldaro, M. Baldo (Bert.); Trodena, S. Lugano (Ecch.).

8. **germanicus** Herbst. — Trento, Madrano, Bedollo, raro (Bert.); Torcegno (Cost.); al lago di Caldaro, nel giugno (Grdl.); Cavalese (Gob.).

9. **interpunctatus** Steph., **alliariae** Payk. — Molto raro a Trento (Bert.): presso Cavalese (Gob.).

10. **pauxillus** Germ. — Trovo nelle mie note « Civezzano, molto raro ». Sgraziatamente l'esemplare andò smarrito, nè posso verificare la esattezza della classificazione. Eccheli raccolse due esemplari a Dajano.

11. **aeneovirens** Marsh. — Trento, Nogarè, Caldaro, Bedollo, Riva, scarso ovunque (Bert.); M. Baldo (Ros.).

var. *fragariae* Gyll. — Ne rinvenni due esemplari a Trento.

12. **purpureus** Lin., **aequatus** Lin. — Frequente in primavera. Caldaro, Mori, Riva, Madrano (Bert.); Trodena, S. Lugano, Doladizza (Ecch.); M. Baldo, nel giugno (Ros.); Rovereto (Zeni).

13. **cupreus** Lin. — Scarso a Trodena e Doladizza (Ecch.). Presso Senale, sui larici (Lamprecht).

14. **aethiops** Bach. — Bolzano e dintorni, in posizioni apriche (Grdl.);

15. **parellinus** Gyll. — Costesso raccolse parecchi individui a Grigno e a Torcegno. Condino (Gob.); Nogarè, raro (Bert.); a Senale e sulla Mendola (Lamprecht.); Cavalese, sul *Thalyctrum* (Gob.).

16. **coeruleus** Deg., **conicus** Ill. — Abbastanza frequente sui roveri, sul ciliegio ed altre piante. Trento, Madrano, Borgo, Mori, Bedollo (Bert.); Torcegno (Cost.).

17. **auratus** Scop. — Rinviensi, non tanto frequente, in primavera, sui tralci delle viti, sul nespolo ecc. Madrano, Trento, Nogarè; Caldaro nel marzo, Seregnano, sul *Prunus* (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

18. **Bacchus** Lin. — Abbondante su diversi alberi da frutto, di cui rode le gemme. Trento, Madrano, Caldaro (Bert.); nella valle di Fiemme (Ecch.), presso Rovereto e Ala, sulle viti (Ros.).

19. **betuleti** Fabr., **alni** Müll. — Appartiene alla malaugurata schiera dei nemici della vite. Lo si riscontra pure su altre piante.

20. **populi** Lin. — Alquanto scarso sulle betule. Trento, Nogarè, Caldaro, Madrano (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

Attelabus Linneo.

Cyphus Thunb.

1. **nitens** Scop., **curculionoides** Lin. — Comune, specialmente sui roveri, nell'aprile e maggio. Torcegno (Cost.); Caldaro, Trento, Nogarè, Bedollo (Bert.); Trodena (Ecch.).

Apoderus Olivier.

1. **coryli** Lin. — Abbondante sul nocciolo e sul rovero. Torcegno (Cost.); S. Lugano, Trodena, Dajano (Ecch.); Madrano, Borgo, Bedollo ecc. (Bert.); Caldaro ecc. (Grdl.); Rovereto (Zeni).

var. *collaris* Scop. — Ho un esemplare raccolto da Costesso a Torcegno.

RHYNOMACERIDAE.

Rhynomacer Fabricius.

1. **attelaboides** Fabr. — Trovato da Gredler presso Bolzano e da Gobanz nei dintorni di Tesero.

Diodyrrhynchus Schönherr.

1. **austriacus** Ol. — Lo rinvenni, su d'un pino nei boschi del *Bedolè*, presso Miola di Pinè. Caldaro, Bedollo; Vigalzano, sui larici, nell'aprile. Trodena, Fontane fredde, abbondante.

ANTHRIBIDAE.

Platyrrhinus Clairville.

1. **resinosus** Scop., **latirostris** Fabr. — Si trova più di sovente, sui monti, ove esistono vecchi tronchi di faggio. Torcegno (Cost.). In Fiemme (Ecch.); M. Baldo, nei tronchi di faggio, frequente (Ros.).

Tropideres Schönherr.

1. **bilineatus** Germ., **bisignatus** Fabr. — Ecchelì raccolse molti esemplari a Trodena e Dajano. Trento, Nogarè sul tronco di un olmo, nel maggio (Bert.); M. Baldo, nei tronchi di faggio, molto raro (Ros.).
2. **albirostris** Herbst. — Trento, Caldaro, Nogarè scarso (Bert.).
3. **marchicus** Herbst., **cinctus** Payk. — In Dos Trento un esemplare, sul nespolo selvatico, nel giugno (Bert.); Fontane fredde (Ecch.).
4. **niveirostris** Fabr. — L'osservai, scarso, a Trento. Nel Roveretano (Zeni); Torcegno, Mezzano (Cost,); in Fiemme (Ecch.).
5. **sepicola** Fabr. — Mi occorse un esemplare a Vigalzano, nel maggio Nel Bolzanese, nei rami secchi di castagno (Grdl.).

6. **undulatus** Panz. — Rinvenuto da Betta a Trento, presso la cascata di Sardagna.

Anthribus Geoffroy.

1. **albinus** Lin. — Torcegno (Cost.); Bedollo, sul nocciolo (Bert.); S. Lugano, Molina, Doladizza, frequente (Ecch.).

Brachytarsus Schönherr.

1. **fasciatus** Forst, **scabrosus** Fabr. — Alquanto scarso sui cespugli, in primavera. Trento, Madrano, Vigalzano, sulle rose selvatiche, nel maggio (Bert.); Torcegno (Cost.); Rovereto (Frapporti).
2. **variegatus** Fourc., **varius** Fabr. — Più diffuso del precedente. Pejo, Madrano, Caldaro, Nogarè, Bedollo, Civezzano (Bert.). In diversi luoghi, nel Bolzanese (Grdl.).
3. **tessellatus** Boh. — Bressanone, sui rami secchi di castagno, nel giugno. Raro (Ros.). Nel Piemonte (Baudi).

Choragus Kirby.

1. **Sheppardi** Kirb. — Presso Lienz nel Tirolo merid. (Ros.); nella Lombardia (Villa).

Urodon Schönherr.

1. **rufipes** Fabr. — Rinvenuto da Hausmann presso Salorno.
2. **pygmaeus** Gyll. — Trovato da Apetz sulla *Reseda* (fid. Rosenhauer il quale non fa cenno della località) assai probabile nel Trentino ove pur rinviensi la:

var. *alensis* Gredl. — Osservato da Bielz, presso Ala e Ceraino. Gredler ne pubblica una breve diagnosi nei « Käfer von Tirol » pag. 299.

BRUCHIDAE.

Bruchus Linneo (1).

1. **pisorum** Lin., **pisi** Lin. — Comunissimo nei piselli, nelle fave e sui fiori. Trento, Torbole, Calceranica, Bedollo ecc. (Bert.); Rovereto (Zeni); in Fiemme (Ecch.).
2. **pallidicornis** Boh. — Raro a Trento (Bert.).
3. **lentis** Boh. — Rinvenuto in gran copia, a Trento, nella lente. S. Lugano, molti esemplari (Ecch.); Cavalese (Gob.).
4. **rufipes** Herbst., **nubilus** Boh. — Trento, non raro, nella lente. Nogarè, Caldaro; Civezzano, sui cespugli (Bert.).
5. **luteicornis** Ill. — Lo riscontrai frequente a Trento e Nogarè. Nel Bolzanese (Grdl.); Cavalese (Gob.).
6. **affinis** Fröhlich, **flavimanus** Boh. — Nella Naunia; nocivo alle fave nel Bolzanese (Grdl.); Cavalese (Gob.).
7. **viciae** Ol., **nigripes** Gyll. — Madrano. Trento, Mori, Bedollo (Bert.).
8. **rufimanus** Boh. — Pochi individui a Trento (Bert.); Bolzano, nei piselli (Grdl.).
9. **atomarius** Lin., **granarius** Lin. — Comune. Trento, M. Baldo (Bert.). Presso Rovereto (Ros.); nella Naunia, nella lente (Grdl.).
10. **loti** Payk. — Raro a Bolzano e dintorni (Grdl.); Lombardia (Villa);
11. **quinqueguttatus** Oliv., **longicornis** Rey. — Rinvenuto da studenti nel Tirolo meridionale (Grdl.); Corsica, Sardegna, Sicilia (Baudi). Nell'Italia media e meridionale è più frequente la var. *meleagrina* Genè (Baudi).
12. **seminarius** Lin. — Un solo esemplare a Trento (Bert.).
13. **velaris** Fahrs. — Trovai due esemplari a Trento.

---

(1) Quando compilai il manoscritto sulla famiglia dei *Ptinidae*, al qual nome venne sostituito dai rigidi fautori del principio della priorità quello di *Bruchidae*, non mi era ancor nota la *Fauna transsylvanica* del Dr. Seidlitz (Königsberg, 1891), nella quale l'autore rivendica questo nome al gen. *Bruchus* di Linneo, nome adottato per oltre un secolo dalla nomenclatura scientifica e dagli autori di libri scolastici e di entomologia agraria,

Al genere *Bruchus* Geoffroy si sostituisca quindi *Ptinus* Linneo.

14. **olivaceus** Germ. — Rinvenuto da Eccheli e da me a S. Lugano. Scarso. Trento, Civezzano, sul monte Bondone (Bert.).
15. **varipes** Germ. — Al lago di Caldaro, nel giugno, scarso (Grdl.). Condino (Gob.).
16. **misellus** Boh. — Riscontrai un esemplare a Trento.
17. **cisti** Fabr., **canus** Germ. — Presso Rovereto (Ros., Zeni); Condino (Gob.); Trento, Civezzano (Bert.). Raro a S. Lugano (Ecch.).
18. **debilis** Gyll. — Nei dintorni di Bolzano, sulle umbellifere, nel giugno (Grdl,). Nella provincia di Verona (Massalongo).
19. **marginalis** Fabr., **marginellus** Fabr. — Abbondante in primavera sulle siepi fiorite. Caldaro, Civezzano, Nogarè, Trento (Bert.).
20. **dispar** Germ. — Raro, trovai due esemplari a Trento.
21. **bimaculatus** Oliv., **variegatus** Germ. — Frequente a Trento, Civezzano, Riva, Mori (Bert.).
var. *dispergatus* Gyll. — Negli stessi luoghi colla specie (Bert.); Cavalese (Gob.).
22. **varius** Oliv. — Trento, scarso. Nogarè, Riva, Torcegno (Bert.): Bolzano e al lago di Caldaro, nel giugno (Grdl.).
23. **imbricornis** Panz. — Non raro, in primavera. Trento, Caldaro, Mori, (Bert.); Torcegno (Cost.); presso Salorno e Campo (Frapporti); Cavalese (Gob.).
24. **foveolatus** Gyll. — Un unico esemplare femmina a Trento (Bert.).
25. **villosus** Fabr., **cisti** Payk., **ater** Marsh. — Frequente. Trento, Mori, Bedollo (Bert.); S. Lugano, Tredena (Ecch.); nelle Giudicarie (Frapporti); M. Baldo, sui fiori di sambuco (Ros); Cavalese (Gob.).

Spermophagus Steven.

1. **cardui** Boh. — Comune al piano, più scarso al monte. Caldaro, nel marzo, Trento, Mori (Bert.); Campo (Frapporti); Rovereto (Zeni).

SCOLYTIDAE.

Hylastes Erichson.

1. **ater** Payk. — Torcegno (Cost.); sul Tonale, Nogarè (Bert.); S. Lugano (Ecch.).

2. **cunicularius** Er. — Frequente. Mezzano, Strigno (Cost.): Valsugana, Condino (Gob.); Nogarè, Tonale (Bert.); S. Lugano, abbondante (Ecch.); nella valle di Fassa (Grdl.).
3. **attenuatus** Er. — S. Lugano (Ecch.): presso Formigar, nel giugno. (Ecch.).
4. **angustatus** Herbst. — Condino (Gob.); Trento (Bert.).
5. **glabratus** Zett., **decumanus** Er. — Nella valle di Sole (Salvadori); Dajano, Trodena pochi esemplari (Ecch.).
6. **palliatus** Gyll. — Valsugana. Condino (Gob.); Caldaro, Borgo, Tonale (Bert.); S. Lugano frequente (Ecch.); Marcesina (Gob.).
7. **trifolii** Müll. — M. Baldo, fine di giugno, nei tronchi del *Cytisus alpinus* (Ros.); sul monte Oclini (Grdl.); Trento, Paneveggio (Bert.); Pinè, sul *Cytisus laburnum* (Rieder).

Hylurgus Latreille.

1. **piniperda** Lin. — Lo rinvenni frequente a Trento e Civezzano. Condino (Gob.); Trodena, S. Lugano (Ecch.).
2. **minor** Hartig. — Raro nei dintorni di Bolzano (Lamprecht, Grdl.).

Dendroctonus Erichson.

1. **micans** Kugel. — Trovato da Gobanz in un bosco presso Castello. Presso Senale (Lamprecht).

Carphoborus Eichhoff.

1. **minimus** Fabr. — Nogarè fra le scorze d'un palo da vite. Civezzano Trento (Bert.).

Kissophagus Chapuis.

1. **hederae** Schmitt. — Nella valle di Fiemme (Gob.). Presso Bolzano sull'edera (Ludy),

2. **vicinus** Comolli. — Di questa specie, che nel catal. del 1891 è sinonimo della precedente, segnato però con ?, trovai a Trento un esemplare, che venne classificato dal chiaro coleotterologo L. Miller. Parmi che la si possa ritenere specie distinta dalla *hederae* sia per le strie meno profonde delle elitre, sia per la punteggiatura meno marcata nei solchi di queste, la quale si confonde quasi con la rugosità delle elitre. Di più i punti nei solchi non sono quadrati, infine mancano del tutto le file regolari di setole lungo gli interstizî delle elitre.

Polygraphus Erichson.

1. **polygraphus** Lin., **pubescens** Fabr. — Rinvenuto una sol volta al bagno di Ratzes, Tirolo mer., fra la legna spaccata (Grdl.); comune in Piemonte (Ghiliani).

Phloeosinus Chapuis.

1. **bicolor** Brull., **Aubei** Perris. — Raro a Trento (Bert.).
2. **thujae** Perris. — Bolzano, sotto le scorze della *Thuja*, raro (Grdl.); Piemonte (Ghiliani).

Hylesinus Fabricius.

1. **crenatus** Fabr. — Nella valle di Passiria, Tirolo mer. (Grdl.). Nel Veneto (Disconzi); Piemonte (Ghiliani).
3. **oleiperda** Fabr., **Esau** Gredl. — Trento, un esemplare (Bert). Al confine meridionale del Trentino (Grdl.); Rovereto in Vallunga fra le scorze degli olivi e d'altri alberi (Halb.).
3. **fraxini** Panz. — Trento, pochi esemplari (Bert.).
4. **vittatus** Fabr. — Bolzano e dintorni, nel legno morto del fico (Grdl.); Lombardia (Villa), Piemonte (Ghiliani).

Phloepthorus Wollaston.

1. **rhododactylus** Marsh. — Raro a Doladizza (Ecch.). Nei rami di pino presso Cavalese (Gob.).
2. **spartii** Nordl, **tarsalis** Först. — Condino (Gob.). Trovato da Halbherr a Rovereto, in gran quantità sui ramoscelli deperiti della *Coronilla emerus*.

Phloeotribus Latreille.

1. **scarabeoides** Bernard, **oleae** Fabr. — Lo rinvenni frequente a Riva sugli olivi, molto scarso a Trento. Un piccolo esemplare che trovai a Civezzano ha la metà inferiore delle elitre rossastra. Presso Cavalese, nei rami del piceo e dell'abete (Gobanz fide Gredler).

Scolytus Geoffroy.

1. **scolytus** Fabr., **destructor** Oliv. — Presso Innsbruck (Schmuk). Nel Veneto (Disconzi); Lombardia (Villa).
2. **pruni** Ratzeb. — Bolzano e dintorni, fra la scorza dell'albicocco, e sulle cataste di legna (Grdl., Lamprecht); Lombardia (Villa); Piemonte (Baudi).
3. **rugulosus** Ratzeb. — S. Lugano (Ecch.); Trento a *Muralta*, Mori, abbondante fra le scorze d'un prugno, nel luglio (Bert.); M. Baldo sul biancospino (Ros.).
4. **multistriatus** Marsh. — Presso Bolzano, fra la scorza dell'albicocco, raro (Hausm., Grdl., Lamprecht); Lombardia (Villa). Questa specie reca i maggiori danni agli olmi dei viali di Torino (Baudi).

Crypturgus Erichson.

1. **pusillus** Gyll. — Assai frequente fra le scorze delle conifere. Nogarè, Canal S. Bovo, Vezzena, Trento ecc, (Bert.); Condino (Gob.); S. Lugano (Ecch.); Giudicarie (Frapporti).

2 **cinereus** Herbst. — Rinvenuto da Lippert a Wildschönau, Tirolo settentrionale. Lombardia (Villa). Piemonte (Ghiliani).

Hypoborus Erichson.

1. **ficus** Er. — Ala e M. Baldo (Bielz).

Cryphalus Erichson.

1. **piceae** Ratzb. — Dintorni di Condino (Gob.).
2. **abietis** Ratzb. — Nelle Giudicarie (Gob.).
3. **tiliae** Panz., **Ratzeburgi** Ferrari. — Trovato da Gobanz fra le scorze dei pali di *Cytisus laburnum.*
4. **asperatus** Gyll., **binodulus** Ratzeb. — Nei dintorni di Condino e nella valle di Fiemme (Gob.); Vallarsa (Halbherr).

Pityophthorus Eickhoff.

1. **Henscheli** Seitner. — Tirolo meridionale (Reitter). (Trentino ?),
2. **micrographus** Lin., **pityographus** Ratzb. — Presso Kollern nel Bolzanese a 1300 m. (Grdl.); Fiemme (Ecch.).

Pityogenes Bedel.

1. **chalcographus** Lin. — Condino (Gob.): Trento, Canal S. Bovo, valle di Sella, Naunia, Pinè (Bert.); Trodena (Ecch.).
2. **bidentatus** Herbst, **bidens** Fabr. — Mezzano (Cost.: Nogarè, S. Lugano (Bert.); presso Vigo di Fassa (Grdl.); Condino (Gob.).
3. **quadridens** Hartig. — Raro. S. Lugano. Nogarè (Bert.): Trodena, molti esemplari (Ecch.).

Xylocleptes Ferrari.

1. **bispinus** Duft. — Non frequente a Trento, S. Lugano, Madrano, Riva (Bert.). Nelle Giudicarie (Frapporti); Rovereto, nei rami vecchi della *Clematis vitalba* (Halb.).

Tomicus Latreille.

Bostrychus Fabricius.

1. **sexdentatus** Boerner, **stenographus** Duft. — Rinvenni un solo esemplare a Trento.
2. **cembrae** Heer. — S. Lugano, Trodena, Dajano, non frequente (Ecch.).
3. **amitinus** Eichh. — Nella valle di Sella, fra le scorze del *Pinus picea*, frequente (Bert.); Caldonazzo (Graziadei); Doladizza, Trodena, Dajano (Ecch.).
4. **typographus** Lin. — Comune fra le scorze dei picei ed abeti. Pinè, sul Tonale, Nogarè, Borgo ecc. (Bert.); S. Lugano (Ecch.); Caldonazzo (Graziadei).
5. **erosus** Wollast., **rectangulus** Eichh. — Trento, piuttosto raro (Bert.).
6. **proximus** Eichh. = Trodena, S. Lugano, piuttosto raro (Ecch.).
7. **laricis** Fabr. — Torcegno, Mezzano (Cost.); Nogarè, Borgo (Bert.); S. Lugano, Trodena (Ecch.).
8. **suturalis** Gyll., ♂ **nigritus** Gyll. — Presso Borgo, Vezzena (Bert.); Pozza di Fassa (Grdl.); Campo (Frapporti); Trodena, Dajano (Ecch.).

Taphrorhychus Eichh.

1. **bicolor** Herbst. — Assai raro nei dintorni di Bolzano, fra le scorze di faggio (Hausm., Grdl.). Piemonte (Ghiliani).

Dryocoetes Eichhoff.

1. **autographus** Ratzb., **villosus** Gyll. — Mezzano (Cost.); Caldaro, Pejo Val di Sella (Bert.); S. Lugano, Doladizza (Ecch.).

2. **alni** Georg. — Trovato da Eccheli a Doladizza in Fiemme.
3. **villosus** Fabr. — Presso Condino (Gob.).

Coccotrypes Eichhoff.

1. **dactyliperda** Fabr. — Gredler l'ottenne dalle bacche d'olivo ritirate dalla valle del Sarca.

Xyleborus Eichhoff.

1. **eurygraphus** Ratzb. — Ne riscontrai un esemplare fra il materiale che ho raccolto in Fiemme e Fassa.
2. **Saxeseni** Ratzb. — Presso Condino (Gob.); Mezzano (Cost.); S. Lugano (Ecch.); Campo (Frapporti).
3. **dryographus** Ratzb. — Torcegno, Mezzano (Cost.); Civezzano, Bedollo Trento (Bert.); Valfredda (Gob.).
4. **monographus** Fabr. — Trento, Mori, Caldaro (Cert.).
5. **dispar** Fabr. — Torcegno (Cost.); Nogarè, Madrano, nel volo, mese di maggio (Bert.). S. Lugano (Ecch.).

Xyloterus Erichson.

1. **domesticus** Lin. — Presso Lienz, Tirolo mer., nei tronchi di pino, raro (Ros.); Lombardia (Villa). Nel Goriziano (Schreiber); Piemonte (Ghiliani).
2. **lineatus** Oliv. — Torcegno (Cost.); Riva, nel volo, Tonale (Bert.), Valsugana, Condino (Gob.); Trodena, Doladizza, S. Lugano (Ecch.); Borgo (Grdl.).

Platypus Herbst.

1. **cylindrus** Fabr. — Caldaro nei tronchi di quercia, di maggio. frequente (Bert.); Campo, nelle Giudicarie (Frapporti).

(Continua).

AGGIUNTE
ALLA FAUNA DITTEROLOGICA DELLA PROVINCIA DI PAVIA

del Dott. EMILIO CORTI

Seconda Centuria.

Nell' anno scorso ho continuate le mie ricerche in varî punti della provincia. Le località esplorate furono: vicinanze della città, il Siccomario, i terrazzi di S. Sofia, Torre d'Isola ecc.; al limite orientale dell'agro pavese, quella parte delle colline di S. Colombano compresa nella provincia (Miradolo; infine, nella zona montagnosa, Zavattarello, Valverde, Caminata, Pietra Gavina, Romagnese e Vaccarezza. Il materiale raccolto però fu, specialmente nell'estate, notevolmente scarso; il che suppongo dovuto alla siccità regnata nei mesi di primavera. La medesima località, ad esempio, di Miradolo, che in aprile mi forniva un ricco bottino, nel mese di luglio non mi dava alcun risultato; le ombrellifere, di solito affollate d'insetti, erano nude e deserte.

Tuttavia ho potuto raccogliere un numero non trascurabile di specie nuove per la provincia, e tra esse alcune nuove anche per l'Italia. Alle Saline di Miradolo fui abbastanza fortunato di trovare una bellissima specie scoperta dal Loew (1) in una escursione al lago di Neusiedler, la *Gonomyia pulchri-*

---

(1) *Excursion nach dem Neusiedler See.* Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipteren, vierter Beitrag, p. 16.

pennis, specie dunque evidentemente halofila. Anche l'*Helophilus peregrinus*, raccolto dal Loew nella escursione anzidetta, fu da me trovato in quei paraggi. Senza dubbio rimangono a conoscersi altre specie halofile per illustrare la fauna di quella interessante località, la cui flora è d'altra parte ben conosciuta.

Faccio seguire una lista di cento specie, che riunite a quelle già pubblicate dal prof. Bezzi (1) e da me (2), formano un totale di 800, numero che spero di aumentare in seguito.

Dal Laboratorio Zoologico dell' Università di Pavia
Gennaio 1894.

Diptera orthorhapha.

1. *Scatopse inermis* Ruthe. — Schin. II, 349. — Zavattarello in ottobre.
2. *Gonomyia pulchripennis* Lw. — N. Beitr. zur Kentn. d. Dipt. IV, 23. — Un maschio alle Saline di Miradolo in maggio.
3. *Ephippium thoracicum* Ltr. — Schin. I, 9. — Zavattarello in giugno.
4. *Stratiomyia chamaeleon* Deg. — Schin. I, 16. — Zavattarello in agosto.
5. *Odontomyia angulata* Pz. — Schin. I, 19. — Sabbione, presso Pavia, in luglio.
6. *Chrysops rufipes* Mgn. — Schin. I, 41. — Sabbione, presso Pavia, in luglio.
7. *Anthrax leucostoma* Mgn. II, 111. — Un maschio a Romagnese in settembre.
8. *A. concinna* Mgn. II, 111. — Zavattarello e Valverde in agosto.
9. *A. velutina* Mgn. — Schin. I, 49. — Zavattarello in giugno, nelle siepi.
10. *Argyromoeba tripunctata* Wied. — Schin. I, 52. — Zavattarello in giugno.

(1) *Contribuzione alla fauna ditterologica della provincia di Pavia. Parte I. Introduzione e Ditteri ciclorafi* in Bull. Soc. Entom. Ital. XXIII, 1891, p. 21; *Parte II. Ditteri ortorafi e aggiunte alla parte prima con un catalogo generale*, ibid. XXIV, 1892, p. 64 e 97.

(2) *Aggiunte alla fauna ditterologica della provincia di Pavia. Prima Centuria*, ibid. XXV, 1893, p. 33.

11. *Argyromoeba leucogaster* Mgn. — Schin. I, 53. — Miradolo in maggio; Zavattarello in agosto.
12. *A. aethiops* F. — Schin. I, 54. — Zavattarello in settembre.
13. *Lomatia Sabaea* F. — Schin. I, 47. — Alle Saline di Miradolo in maggio; Zavattarello in giugno.
14. *Bombylius undatus* Mikan. — Schin. I, 60. — Zavattarello in giugno.
15. *B. venosus* Mikan. — Schin. I, 61. — Cascina Scarpona, presso Pavia, sui fiori di *Stellaria media*, in aprile.
16. *Systoechus nitidulus* F. — Schin. I, 63. — Pietra Gavina (a 900 m.) in settembre.
17. *Leptogaster nigricornis* Lw. — Schin. I, 118. — Zavattarello in giugno.
18. *Laphria fuliginosa* Pz. — Schin. I, 139. — Zavattarello in agosto.
19. *L. dioctriaeformis* Mgn. — Schin. I, 140. — Zavattarello in giugno.
20. *Lophonotus trigonus* Mgn. — Schin. I, 146. — C. Scarpona, presso Pavia, in aprile.
21. *Epitriptus setosulus* Zllr. — Schin. I, 157. — Torre d'Isola (Pavia) in luglio.
22. *Asilus crabroniformis* L. — Schin. I, 143. — S. Sofia (Pavia) in agosto.
23. *Porphyrops fascipes* Mgn. — Schin. I, 196. — Miradolo in aprile.
24. *P. micans* Mgn. — Schin. I, 197. — Miradolo e Sabbione, presso Pavia, in aprile.
25. *P. penicillatus* Lw. — Schin. I, 197. — Miradolo in maggio.
26. *Dolichopus griseipennis* Stann. — Schin. I, 218. — Zavattarello in giugno.
27. *Poecilobothrus regalis* Mgn. IV, 75. — Zavattarello in giugno e settembre.
28. *Argyra argentata* Mcq. — Schin. I, 191. — Saline di Miradolo in maggio.

Diptera cyclorhapha.

29. *Gymnophora arcuala* Mgn. — Schin. II, 346. — Zavattarello in ottobre.
30. *Trineura aterrima* F. — Schin. II, 347. — Zavattarello in ottobre.

31. *Helomyza fungorum* Desv. — Rndn. Scatoph. it. *Atti Soc. It. Sc. Nat.* 1867, p. 122. — Zavattarello in ottobre, frequente nel bosco del castello.

32. *H. tuberiperda* Rndn. l. c. — Un maschio a Zavattarello in ottobre.

33. *Sciomyza ruficeps* Ztt. — Rndn. Sciomyz. it. l. c., 1868, p. 228. — Sabbione, presso Pavia, in aprile.

34. *Hydrellia griseola* Fll. — Schin. II, 247. — Sabbione in aprile.

35. *Chlorops Scholtzii* Egg. — Schin. II, 215. — Frequente nei cariceti presso Sabbione, in aprile.

36. *Oscinis flavitarsis* Mgn. — Schin. II, 224. — Nei cariceti a Sabbione, in aprile.

37. *Psila fimetaria* L. — Rndn. Chyliz. *Bull. Soc. Ent. It.* 1876, p. 190. — Miradolo in maggio.

38. *Micropeza lateralis* Mgn. — Rndn. Tanypez. l. c. 1874, p. 174. — Molini di Zavattarello, in agosto.

39. *Acidia cognata* Wied. — Rndn. Ortal. it. l. c. 1871, p. 178. — Zavattarello in giugno e agosto.

40. *Tephritis leontodontis* Deg. — Rndn. l. c., p. 20. — Mezzano Siccomario in agosto.

41. *Xyphosia miliaria* Schr. — Rndn. l. c., p. 6. — Bosco del Rottone in luglio.

42. *Sapromyza punctifrons* Rndn. Sciomyz. it. *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, 1868, p. 245. — Una femmina a Zavattarello in settembre.

43. *Platystoma tegularia* Lw. — Rndn. Ortal. it. *Bull. Soc. Ent. It.* 1869, p. 34. — Zavattarello in giugno.

44. *Herina afflicta* Mgn. — Rndn. l. c, p. 25. — Molini di Zavattarello in agosto.

45. *H. germinationis* Rossi. — Rndn. l. c. — Zavattarello in agosto.

46. *Phytomyza nigripennis* Fll. — Schin II. 314. — Miradolo in aprile.

47. *Agromyza abiens* Ztt. — Rndn. Agromyz. *Bull. Soc. Ent. It.* 1875, p. 182. — Zavattarello in settembre.

48. *Cnemopogon apicalis* Mgn. — Schin. II, 10. — Nei cariceti a Sabbione, in aprile. Non trovato da Rondani in Italia.

49. *Mycophaga fungorum* Deg. — Rndn. VI, 243. — Zavattarello in ottobre.

50. *Chelisia monilis* Mgn. — Rndn. VI, 241. — Miradolo in aprile; Mezzano Siccomario in agosto.

51. *Coenosia elegantula* Rndn. VI, 259. — Zavattarello in settembre.

52. *Anthomyia latitarsis* Staeg. — Rndn. VI, 161. — Una femmina a Zavattarello in giugno.
53. *A. silacea* Mgn. — Schin. I, 641. — Un maschio a Zavattarello in giugno. Manca nei Prodromi di Rondani.
54. *Hylemyia grisea* Fll. — Rndn. VI, 181. — Un maschio a Zavattarello in giugno.
55. *H. seticrura* Rndn. VI, 183. — Un maschio a Zavattarello in settembre.
56. *H. penicillaris* Rndn. VI, 184. — Zavattarello in giugno.
57. *Limnophora surda* Ztt. — Rndn. VI, 105. — Zavattarello, sul letto del torrente Morchione, in settembre.
58. *Onodontha penicillata* Rndn. VI, 28. — Zavattarello in giugno.
59. *Hydrotaea meteorica* L. — Rndn. VI, 22. — Saline di Miradolo, in maggio.
60. *Spilogaster flagripes* Rndn. VI, 79. — Zavattarello in giugno.
61. *Aricia scutellaris* Fll. — Rndn. VI, 121. — Zavattarello in ottobre.
62. *Idia fasciata* Mgn. — Rndn. Diptera it. non vel min. cognita. *Atti Soc. It. Sc. Nat.* 1865, p. 228. — Zavattarello in settembre.
63. *Lyperosia serrata* Desv. — Rndn. V, 231. — Un maschio a Sabbione in aprile.
64. *Onesia subapennina* Rndn. V, 182. — Comune a Zavattarello in estate e in autunno.
65. *Theria muscaria* Mgn. — Rndn. V, 99. — Zavattarello in agosto e in settembre.
66. *Clausicella suturata* Rndn. III, 22. — S. Sofia (Pavia) in luglio.
67. *Macquartia dispar* Fll. — Rndn. III, 89. — Zavattarello in settembre.
68. *M. caelebs* Rndn. III, 87. — Un maschio a Miradolo in aprile.
69. *Loewia brevifrons* Rndn. III, 86. — Vaccarezza (Bobbio) in settembre.
70. *Thryptocera scutellaris* Rndn. Diptera it. non vel min. cognita. *Atti Soc. It. Sc. Nat.* 1865, p. 195. — Mezzano Siccomario in agosto.
71. *Rceselia pallipes* Fll. — Rndn. IV, 32. — Zavattarello in settembre.
72. *Myobia ryctina* Rndn. IV, 51. — Zavattarello e Caminata in agosto.
73. *Viviania nubilis* Rndn. IV, 53. — Miradolo in maggio.
74. *V. pacta* Mgn. — Rndn. IV, 54. — Zavattarello in agosto.
75. *Pyrrhosia aurea* Fll. — Rndn. IV, 69. — Zavattarello in agosto.
76. *Phylloteles pictipennis* Lw. — Schin. I, 509. — Un maschio in un campo sabbioso alla Scarpona, presso Pavia, in aprile. Non trovato da Rondani in Italia.

77. *Sphixapata conica* Fll. — Rndn. III, 226. — Torre d'Isola, Mombolone, Mezzano Siccomario, in luglio.

78. *Sph. maculosa* Rndn. III, 227. — Zavattarello in giugno; Mombolone, Bosco del Rottone, Sabbione, Mezzano Siccomario in luglio.

79. *Sph. Pelopei* Rndn. III, 228. — Sabbione in luglio.

80. *Miltogramma pilimana* Rndn. III, 218. — Miradolo in maggio; Sabbione in luglio; Zavattarello e Caminata in agosto, sul letto dei torrenti.

81. *M. punctata* Mgn. — Rndn. III, 220. — Un maschio a Valverde in agosto.

82. *Chetogena acuminata* Rndn. III, 180. — Torre d'Isola in luglio; Zavattarello in agosto.

83. *Phorocera picipes* Rndn. III, 163. — Zavattarello in settembre.

84. *Ph. pumicata* Mgn. — Rndn. III, 166. — Torre d'Isola in luglio; Valverde e Zavattarello in agosto.

85. *Ph. cilipeda* Rndn. III, 167. — Zavattarello in giugno.

86. *Gaedia connexa* Mgn. — Rndn. IV, 113. — Zavattarello in agosto.

87. *Masicera sylvatica* Fll. — Rndn. IV, 21. — Zavattarello in giugno.

88. *M. florum* Mcq. — Rndn. IV, 30. — Zavattarello in agosto.

89. *Brachycoma devia* Rndn. III, 204. — Coalunga, presso Pavia, in luglio; Valverde e Zavattarello in agosto.

90. *Meigenia majuscula* Rndn. III, 112. — Zavattarello in ottobre.

91. *Exorista Cheloniae* Rndn. III, 138. — Zavattarello in giugno.

92. *Cyrtophlocba ruricola* Mgn. — Rndn. III, 188. — Zavattarello in giugno; Mombolone (Pavia) in agosto.

93. *Olivieria rufomaculata* Deg. — Rndn. IV, 120. — Miradolo in maggio; Zavattarello e Romagnese in agosto.

94. *Bonannia monticola* Rndn. IV, 119. — Zavattarello in settembre.

95. *Cylindrogaster sanguinea* Mgn. — Rndn. IV, 137. — Torre d'Isola in luglio.

96. *Micropalpus frater* Rndn. — Bezzi. Ditt. del Trentino, p. 90. — Miradolo in maggio; Zavattarello in agosto.

97. *Peleteria ferina* Ztt. — Bezzi. Sulle sp. it. del gen. Peleteria, p. 9. — Un maschio a Zavattarello in giugno.

98. *P. sphyrocera* Mcq. — Bezzi, l. c., p. 17. — Zavattarello in settembre.

99. *Helophilus peregrinus* Lw. — Rndn. II, 49. — Saline di Miradolo in aprile.

100. *H. versicolor* F. — Schin. I, 341. — Coalunga, presso Pavia, in luglio. Non trovato da Rondani in Italia.

Nella prima centuria sono incorse alcune determinazioni inesatte che ho l'obbligo di correggere e sostituisco con altre specie, anche per mantenere invariato il numero. Quindi al n. 18 invece di *Sapromyza palpella* Rndn., che è sinonimo della *S. decipiens* Lw. già pubblicata, metti:

Sapromyza rorida Fll. — Rndn. Sciomyz. it. *Atti Soc. It. Sc. Nat.* 1868, p. 248. — Zavattarello in ottobre.

Al n. 27 al posto di *Onodontha cyrtoneurina* Ztt. metti:

Onodontha sylvicola Lw. — Schin. I, 615. — Sabbione, presso Pavia, in aprile; Romagnese in ottobre. Manca in Rondani.

Al n. 62 ho indicato per *Phasia adulterina* Rndn. un esemplare, appartenente forse alla comune *dispar* Rndn.; metti invece:

Elomyia lateralis Mgn. — Rndn. V, 24. — Un esemplare a Zavattarello, alla fine di settembre.

Dott. MARIO MARI

SOPRA LA RIGENERAZIONE DELLO SPERMATOGONIO

NEI

CROSTACEI DECAPODI

Avendo condotto a termine alcune ricerche anatomiche ed istologiche sul sistema riproduttore maschile della *Telphusa fluviatilis* Latr., mi venne fatto di spingere le mie indagini sopra il modo col quale si rigenerano gli elementi costituenti lo strato germinativo del testicolo.

L'epoca migliore per potere efficacemente studiare la interna struttura del testicolo dei Crostacei decapodi è la stagione estiva. Parecchi scienziati trovarono adatti i mesi di Giugno e Luglio per incominciare lo studio sulla spermatogenesi dell'*Astacus fluviatilis*, altri il mese di Settembre per alcune specie marine: io poi ho constatato, dopo una serie di osservazioni continuate lungo il corso d'un anno, che il mese più acconcio per principiare le indagini sul testicolo della *Telphusa*, è l'Agosto; e in questo mese più chiara e semplice si appalesa la costituzione dell'epitelio testicolare, quando cioè sta per avere il suo inizio una nuova stagione di riproduzione.

Nell'Agosto dunque lo strato germinativo lascia nettamente distinguere i suoi due elementi rappresentati da numerosi spermatogoni o cellule-madri e da alcuni nuclei oblunghi, angolosi ed immersi senza alcuna regolarità in una comune

massa protoplasmatica. Questi nuclei non hanno una diretta funzione nel corso della spermatogenesi ed io per semplicità li chiamo *nuclei del plasmodio*, come li chiama del resto anche Gilson (1) nella sua pregiata opera sulla spermatogenesi degli Artropodi. Secondo Grobben (2), che chiama *keimlager* la parte germinativa del testicolo, essi costituirebbero il suo *ersatzkeim* in una parola. Questi nuclei sono caratteristici, come ho detto, per la loro forma angolosa e si moltiplicano attivamente per stenosi. Mai ho potuto osservare in essi delle figure cariocinetiche, le quali sono invece frequentissime negli spermatogoni.

La cariocinesi comincia a manifestarsi verso la fine di Agosto e raggiunge uno sviluppo considerevole in Settembre e Ottobre (fig.ª 1.ª). In questi mesi il germigeno va via via aumentando ed occupa ora un terzo, ora una metà del cieco testicolare. I nuclei del plasmodio, abbastanza frequenti, si dispongono di preferenza verso la periferia, sebbene non manchino qua e là anche tra la massa degli spermatogoni. Molti di questi sono in piena cariocinesi: e a questo proposito farò noto che nelle cellule germinative del testicolo della *Telphusa* la corona equatoriale è a bastoncelli *diritti* e il fuso nucleare è molto più allungato che non nelle cellule testicolari dell'*Astacus*. Che io sappia, tra i Crostacei il feno-

Fig. 1.ª

(1) *Etude comparée de la spermatogénèse chez les Arthropodes.* — La Cellule. Recueil de Cytologie et d' Histologie générale. T. II, 1886.

(2) *Beiträge zur Kenntniss der männlichen Geschlechtsorgane der Decapoden.* — Arb. aus dem zool. Inst. der Univ. Wien. I Heft. 1878.

meno della cariocinesi è stato studiato in un sol genere, nell'*Astacus*, e Grobben nella sua figura 17.ª della tavola III.ª ne mostra appunto un esempio in una cellula avente una corona equatoriale a bastoncelli *ricurvi*.

Uno dei mesi più importanti però, i quali meglio si prestino allo studio della rigenerazione degli spermatogoni, è il mese di Gennaio. In quest'epoca, già interessante per il grande sviluppo che vanno acquistando gli spermatociti, il fenomeno si rende dunque palese in maniera abbastanza chiara.

Gilson ha osservato che il plasmodio coi suoi nuclei, costituenti il blastema di rimpiazzamento, va a differenziarsi nell'*Astacus* nella seconda quindicina di Decembre. Io ho verificato per la *Telphusa* che questo fenomeno di rigenerazione avviene invece alla distanza di un mese, cioè verso la fine di Gennaio. La fig.ª 2.ª rappresenta appunto una sezione di tubo testicolare in quest'epoca: poca traccia si distingue di cellule germinative, mentre *in certi punti il plasmodio parietale s' è differenziato attorno a qualcuno dei nuclei immersivi. Questi hanno perduto la forma angolosa caratteristica, si sono andati arrotondando, circondandosi di protoplasma, e in tal guisa si sono venute costituendo le nuove cellule-madri* (fig.ª 2.ª).

Fig. 2.

Per il summentovato fenomeno, in Gennaio può accadere di confondere a prima vista i nuclei del plasmodio coi nuclei delle cellule germinative. Ho notato questo fatto, imperocchè il dott. Ottone von Rath (1)

(1) *Über die Bedeutung der amitotischen Kerntheilung im Hoden.* — Zoolog. Anz. No. 373-375, 1891.

lo nega recisamente con queste parole: « *eine Verwechslung mit den Kernen der Samenbildungszellen nicht gut möglich ist* » (pag. 343). Secondo lui i nuclei del plasmodio, che chiama *cellule marginali* (randzellen) o *di sostegno* (stützzellen), conservano sempre la loro speciale fisonomia; ed è tratto a questo asserto dalla maniera differente con cui egli considera il fenomeno di rigenerazione.

Come Grobben, anch'io ho potuto poi vedere che *non tutti i nuclei del plasmodio si trasformano in spermatogoni, ma solo i maggiori subiscono questa metamorfosi.* Una prova della mia affermazione l'ho avuta studiando i preparati nei mesi di Febbraio e Marzo. In quest'epoca infatti i nuclei stessi non sono molto frequenti, e non risaltano a prima vista in causa della loro piccolezza. E il fatto non può destar meraviglia se pensiamo che i nuclei maggiori si trasformarono in spermatogoni e non rimasero immersi nel plasmodio che quelli più piccoli. Nei mesi seguenti essi vanno crescendo in dimensione; e ciò va ad avvalorare vieppiù il mio asserto.

Nella seconda metà di Luglio i nuclei del plasmodio si sono ingrossati, arrotonditi; e si assiste perciò ad una ripetizione del fenomeno di rigenerazione che Gilson osservò alla fine di Decembre per l'*Astacus* ed io agli ultimi di Gennaio per la *Telphusa.* Dalle quali osservazioni scaturisce questo concetto, che cioè i fenomeni spermatogenetici sono nella *Telphusa* ritardati di un mese da quelli che si riscontrano nell'*Astacus.* Uno sguardo alla figura 3.ª meglio rischiarerà quanto espongo. Difatti i nuclei del plasmodio colla loro forma

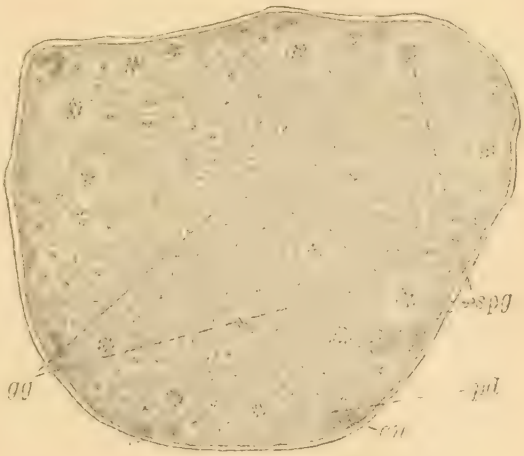


Fig. 3.ª

caratteristica sono rari e dimodeste dimensioni; invece quelli più grossi hanno preso una forma rotonda e, quando fra poco avranno ricostituito il loro filamento nucleinico, diverranno altrettante cellule madri pronte a moltiplicarsi per la novella stagione di riproduzione. Rammenterò che ho già osservato come in Agosto questi nuclei stessi fossero scarsi: la ragione del fatto sta appunto nella rigenerazione che avviene degli spermatogoni dai nuclei del plasmodio arrotonditi e cresciuti in dimensione.

Le configurazioni, che Gilson ha ottenuto in Luglio per l'*Astacus*, io le ho avute perciò nell'Agosto: parlo cioè degli spermatogoni che bene delineati vidi in questo mese. Essi, dopo aver compiuto il lungo loro ciclo, andranno ad originare gli spermatidi o cellule spermatiche che direttamente si tramuteranno in spermatozoidi. Esce dunque spontanea la domanda: quando tutti gli spermatogoni siansi trasformati, come vengono essi sostituiti?

Alla questione risponde giustamente Grobben, provando che il plasmodio cosparso di nuclei è quello che rimpiazza gli spermatogoni e per questa ragione appunto lo chiama *ersatzkeimlager*. Anch'io posso ora rispondere nello stesso modo al quesito, avendo avuto campo d'osservare che il medesimo fenomeno di plasmodieresi si verifica nella *Telphusa* come sopra l'ho descritto. L'insieme poi dei maggiori nuclei, col protoplasma differenziato che li circonda, diventa sempre meglio delineato andando così a formare il nuovo germigeno.

Ho avuto occasione di leggere la memoria di Arm. Sabatier (1) sulla spermatogenesi dei Decapodi. Questo naturalista dichiara di aver studiato il testicolo dell'*Astacus*, del *Carcinus* etc. in Decembre e Gennaio, ma non dice se siasi curato d'osservare il processo spermatogenetico negli altri mesi. Egli fa derivare le cellule-madri « *des noyaux aplatis de la paroi*

(1) *Sur la spermatogénèse des Crustacés décapodes.* — C. R. de l'Acad. des Sc. Fevr., 1885.

conjonctive des culs-de-sac testiculaires ». Questi nuclei sono contornati quindi da una zona di protoplasma, tantochè ne risultano grosse cellule ch'egli chiama *protospermatoblasti*. Da questi, sempre « *par génèse directe* », nascono i *deutospermatoblasti* i quali, così costituiti, vanno a formare da sè soli gli spermatozoidi. Quantunque erronea, pure mi è parso opportuno di riportare la teoria di Sabatier.

G. Hermann (1) non parla affatto dell'origine degli spermatogoni: dice che questi forniscono per via di segmentazione (non si spiega sul modo della segmentazione stessa) un certo numero di spermatoblasti, dei quali ciascuno originerà uno spermatozoide.

Tace parimenti su questo punto P. Hallez (2) studiando il testicolo del *Carcinus mœnas*.

Gilson entrò maggiormente addentro in questa questione e nell'altra che riguarda l'ufficio del plasmodio coi suoi nuclei. Egli, che ha studiato tanto a fondo la genesi delle cellule testicolari dei Crostacei, si accorda colle osservazioni fatte da Grobben e, mentre concede al plasmodio una funzione eminentemente nutritizia durante l'evoluzione delle cellule germinative, ammette nella maggior parte dei nuclei che vi sono immersi la proprietà di potersi trasformare in tante cellule madri, che andranno a dar principio a una nuova serie di elementi seminali nella prossima stagione. Anch'egli dunque, al pari di Grobben, considera i nuclei del plasmodio come germi di riserva.

Alcuni scienziati sono in grande disaccordo circa la funzione di questi elementi, a cui anche negli altri tipi animali furono dati diversi nomi a seconda della forma e della funzione che si è creduto dover loro attribuire. Sertoli (3) li

---

(1) *Sur la spermatogénèse des Crustacés podophthalmes, specialment des décapodes.* — C. R. de l'Acad. des Sc., T. 97, p. 958-961.

(2) *Note sur le developpement des spermatozoïdes des Décapodes brachyures.* — C. R. de l'Acad. des Scien., T. 79, p. 243.

(3) *Osservazioni sulla struttura dei canalicoli seminiferi del testicolo.* — 1871.

chiama *cellule fisse* che corrispondono alle *cellule di sostegno* di Merkel e di altri, alle *cellule pediose e vegetative* di Benda. Senza che entri nel labirinto creato dalle molteplici e svariate opinioni, basterà dire che una spiegazione interamente giusta del quesito ancora oggi deve essere data.

A. Prenant (1), in un bel lavoro comparativo sulla costituzione del testicolo e dell'ovario, passa brevemente in rassegna questo elemento (germe di riserva) nei diversi tipi animali e, in mancanza d'una denominazione migliore, lo chiama *cellula enigmatica.*

Dice egli dunque che questa cellula, indirettamente utile nella spermatogenesi, sia come elemento protettore, sia come sostanza nutritiva, rivestita in tutta la serie animale d'un carattere secondario, sembra essere il rappresentante della cellula follicolare dell'ovulo, la quale funziona come cellula protettrice o nutritizia dell'uovo stesso. Infine, prosegue Prenant, questo elemento deve avere una funzione, poichè altrimenti sarebbe scomparso. Esso s'è adattato ad un ufficio nutritizio; ed è a prezzo di questo adattamento che persiste nel testicolo, compiendo di fronte agli elementi seminali il suo ufficio nutritizio e protettore. Giustissime considerazioni sono queste che non ammettono replica, però io alla funzione nutritizia aggiungerei nei Decapodi la proprietà in questi elementi di formare e di rigenerare le cellule germinative.

Ottone von Rath (2) nel suo pregiato lavoro, che già ho citato, esprime un'opinione diversa. Egli attribuisce all'opposto la rigenerazione degli spermatogoni a un dato numero dei medesimi i quali restano come arretrati e formano la riserva per una nuova stagione. Egli dice in sostanza che alla fine dell'estate nell'*Astacus* si trova regolarmente in ogni follicolo un numero limitato di spermatogoni, forse sviluppati per effetto

(1) *Sur la signification de la cellule accessoire du testicule et sur la comparaison morphologique des éléments du testicule et de l'ovaire.* — Journal de l'Anat. et de la Physiol., n. 3 et 5, 1892.

(2) *Über die Bedeutung* . . . . p. 356.

delle ultime mitosi, i quali non si sono trasformati, ma restano in riposo tanto durante il corso ulteriore della cariocinesi, come durante la trasformazione degli spermatociti in spermatidi. « *Von diesen Spermatogonien erfolgt nachher die Regeneration der neuen Samenbildungszellen* ». Questa dizione non ammette dubbio di sorta; è chiaro che l'autore dissente sostanzialmente dall'opinione di Grobben e di Gilson e lo esprime con queste parole (p. 358): « *Von einer umbildung von Randkernen zu Spermatogonien, wie Grobben und Gilson es angeben, ist zu keiner Iahreszeit eine Andeutung vorhanden.* »

Dissi che la cariostenosi è abituale nei nuclei del plasmodio, della qual cosa anche von Rath è convinto. Egli poi aggiunge che nuclei cellulari, che si siano già divisi amitoticamente, non potranno poi di nuovo dividersi mitoticamente. Giusta infatti sarebbe l'asserzione; ma d'altra parte bisogna considerare che i nuclei stessi, una volta che si siano contorniati di protoplasma e abbiano dato luogo a novelli spermatogonii, ricostituiscono il filamento di nucleina e solo allora possono entrare in cariocinesi. L'autore rinviene nei Polmonati lo stesso fatto riscontrato nell'*Astacus* e dice che, col primo apparire degli spermatidi, i nuclei del plasmodio acquistano grande importanza, divenendo giganti. Non diversamente ho io verificato il fenomeno nella *Telphusa*, e nella fig.ª 3.ª si vedono alcuni nuclei cresciuti straordinariamente, dai quali procederà poi la rigenerazione degli spermatogoni.

Ammesso dunque che le cellule-madri provengano dai nuclei del plasmodio, risulta evidente che tra i due elementi c'è solo una differenza secondaria. Di grande importanza tuttavia per risolvere definitivamente il nodo della questione sarebbe lo studio degli elementi stessi nel testicolo allo stato embrionale. Disgraziatamente, per quanto io abbia fatto il possibile, non ho potuto sino ad ora aver tra mano una *Telphusa* da poco schiusa dall'uovo. Chi mi forniva gli esemplari mi diceva che ben difficil cosa è trovarne nei fossi e nei rigagnoli. Gilson e von Rath si sono trovati nelle identiche mie condizioni:

io dunque al pari di loro devo rimettermi a ciò che dice Grobben che osservò il testicolo d'un giovane *Astacus* lungo 3 cm. e 7 mm. Questo testicolo era formato di pochi acini quasi tutti rivestiti d'una sola specie d'elementi che assomigliavano ai germi di supplemento o di riserva. C'erano anche qua e là alcune grandi cellule simili agli spermatoblasti (spermatogoni); ma l'autore spiega il fatto ammettendo che certi germi molto presto si sian trasformati in spermatoblasti, la cui formazione sarebbe solo passeggera. Il presentarsi degli spermatoblasti nel tronco principale del testicolo, che diverrà più tardi canale asportatore, dimostra che non è ancora sopravvenuta una forte separazione tra gli epiteli spermatogenico ed asportante, il che è confermato dalla rara apparizione delle cellule-madri seminali nell'acino giovane. Dalle sue osservazioni l'autore giustamente deduce che « *Besteht ein primärer Unterschied zwischen den beiderlei Elementen, so muss er schon im jungen Hoden existiren* » (p. 18).

Parrebbe per altro che tutti i nuclei del plasmodio avessero a trasformarsi in altrettanti spermatogoni: se così fosse ben presto il testicolo rimarrebbe improduttivo e non potrebbe più avvenire rigenerazione di sorta. Grobben dice allora, ed io non sarei alieno dal seguirlo, poichè mi sembra che il fatto accada veramente così, che non tutti i germi di supplemento si trasformano in spermatogonii, ma quelli più piccoli non subiscono differenziazione e vengono frattanto ingrandendosi, rimanendo come nuovo materiale di riserva (*ersatzmaterial*).

Anche su questo punto dissente von Rath ed esprime un'altra opinione, la quale però nei Decapodi non mi sembra tanto ammissibile come la prima, riguardante la rigenerazione degli spermatogoni. Siccome nell'*Astacus*, nel punto di passaggio tra il follicolo e il canale d'asportazione, si verifica, secondo lui, una grande distruzione di cellule marginali, così gli sembra verosimile che dal canale d'asportazione entrino nei follicoli dei nuclei cellulari per surrogare le distrutte *cellule marginali*. In questo modo, dice l'autore, avviene nell'*Astacus*

la rigenerazione delle *cellule marginali*. Circa la rigenerazione medesima von Rath è anche inclinato ad ammettere ciò che dice Plätner (1) per i Polmonati: dagli spermatogoni arretrati e rimasti quiescenti si formano mitoticamente tanto dei nuovi spermatogoni, come delle nuove *cellule marginali*. Von Rath conchiude dunque che nei nuclei del plasmodio non si verifica mai la mitosi: essi non sono in diretto rapporto nè con la vera spermatogenesi, nè coi fenomeni di rigenerazione, e mai avviene una rigenerazione delle *cellule marginali* in spermatogoni.

Se le ragioni dell'autore sono buone in alcuni punti, ed è forse plausibile la sua spiegazione sui fenomeni di rigenerazione degli elementi costituenti la parte germinativa del testicolo, esse non sono d'altra parte corredate di prove talmente convincenti da dover di punto in bianco ritenere giusto il suo asserto. Io ho portato delle prove per affermare il mio modo di vedere sulla rigenerazione degli spermatogoni: disgraziatamente queste prove non hanno potuto essere egualmente chiare per dimostrare la rigenerazione dei nuclei del plasmodio. Egli è certo però che ambedue questi fenomeni saranno totalmente posti in luce, torno a ripeterlo, non appena si potranno fare seri studi sul testicolo embrionale dei Decapodi.

D'altra parte io appoggio la mia opinione anche sulla funzione esercitata dai nuclei del plasmodio. Prenant nel suo citato lavoro dice che in ogni testicolo giovane o adulto noi abbiamo due forme di cellule, alcune piccole e altre grandi. Queste cellule, benchè di forma differente, sono morfologicamente d'una sola sorte, perchè hanno un'origine comune. Mi sembra dunque chiaro che, se i nuclei del plasmodio sono i primi elementi che si manifestano nel testicolo dei Decapodi, è anche naturale che essi diano origine agli altri elementi, compiendo inoltre dinanzi a questi una funzione nutritizia. Questo, come dissi, potè osservare anche Grobben nel testicolo del suo giovane Gambero.

---

(1) *Arch. d'Anat. mikrosc.*, T. 25, 1885.

Essi costituiscono dunque l'elemento essenziale in questo testicolo giovane e sono di piccole dimensioni, mentre l'elemento accessorio è costituito dalle grandi cellule che Grobben considerò come giovani spermatogoni formatisi molto presto in seno al plasmodio.

Nella stessa memoria di Prenant ho trovato una recensione d'un lavoro di Stuhlmann e W. Müller sulla spermatogenesi degli Ostracodi. Nelle pareti testicolari di questi Crostacei Stuhlmann ha visto dei nuclei da lui considerati come resti d'un tubo cellulare. Müller li riguarda come elementi migratori e trova degli altri elementi, provvisti d'un corpo cellulare ridotto e d'un nucleo vescicoloso, i quali sono da lui ritenuti come cellule-madri sviate e in via di distruzione. Esistono inoltre dei nuclei allungati, appartenenti senza dubbio alla parete del testicolo. Il cuscinetto germinativo (keimlager), situato al punto di congiunzione dei quattro tubi testicolari, si compone di elementi di cui gli uni si trasformano in cellule-madri e gli altri non subiscono questa trasformazione. Questi ultimi sono indubitatamente l'origine dei nuclei allungati che presenta la parete del testicolo, *senza che si possa affermare che questi nuclei allungati sono elementi che hanno perduta la proprietà di trasformarsi in cellule-madri.*

Dunque, aggiungo io, *viene ammessa la possibilità in questi nuclei di trasformarsi in cellule-madri,* e questa conclusione di Stuhlmann e Müller non fa che confortare maggiormente il mio modo di vedere sulla rigenerazione degli spermatogoni nel testicolo dei Decapodi.

Dall'Istit. di Anatomia comparata della R. Univ. di Roma
ai primi di Aprile 1894.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

Fig. 1. — Sezione trasversale d'un tubolino testicolare di *Telphusa fluv.* osservato nel mese di Settembre. — *gg.* germigeno; *pd.* plasmodio; *cr.* cariocinesi; *spz.* spermatozoidi.

Fig. 2. — Sezione praticata nel tratto germinativo d'un tubolino testicolare di *Telphusa* agli ultimi di Gennaio. — *spg.* spermatogoni rigenerati; *pd.* plasmodio; *spz.* spermatozoidi; *st.* nucleo in stenosi: *cn.* connettivo.

Fig. 3. — Sezione trasversa d'un canalicolo testicolare di *Telphusa fl.* uccisa alla metà di Luglio. — *gg.* germigeno costituito quasi intieramente da spermatidi; *spg.* spermatogoni in via di rigenerazione; *pd.* plasmodio coi suoi nuclei; *cn.* connettivo.

DI ALCUNI CROSTACEI
RACCOLTI NEL PAESE DEI SOMALI
dall'Ing. L. BRICCHETTI-ROBECCHI

PEL DOTT. TATIANA WEDENISSOW

Fra le collezioni fatte dall'ing. L. Bricchetti-Robecchi, durante i viaggi 1890-1891 nella Somalia, merita certo d'essere annoverata quella dei crostacei, che mi fu gentilmente affidata per la determinazione dal prof. Pietro Pavesi. Vi appartengono parecchi bellissimi esemplari trovati nel tragitto da Obbia ad Allula lungo la costa, e nell'interno a Sinadogò, sull'Uebi e ad Errer-es-Saghir.

Le specie marine non presentano novità di forme, essendo per lo più comuni alla zona orientale dell'Africa, alle isole circonvicine bagnate dal mar Rosso e dall'oceano Indiano, ed alcune anzi, come ad es. il *Leander squilla* ed il *Gonodactylus chiragra* assai più estese.

I crostacei terrestri e d'acqua dolce invece son tutti di forme nuove, appartenenti ai grossi *Apus* africani, al genere *Armadillidium* ed al *Peryscyphis*, finora assai scarso di specie conosciute; costituiscono quindi la parte più interessante della raccolta.

Per le opere consultate mi riferisco alle indicazioni di cadauna specie; dirò qui soltanto che non trascurai di occuparmi delle maggiori opere come delle minuscole memorie, le quali avessero qualche attinenza con la fauna africana.

Dal Laboratorio zoologico della R. Università di Pavia,
1.° Luglio 1893.

Ord. DECAPODA

Fam. **Cyclometopa** M. Edw.

Gen. Cancer, Linn.

1. **Cancer limbatus** (Rüppel) M. Edw.

Milne Edwards — Hist. Nat. Crust. p. 377, pl. 16, fig. 1, 2, 3. 1857.

Bianconi — Spec. Zool. Mozamb. Crust. fasc. V, in Mem. Accad. Bologna, III. 1851, p. 106.

Lophactaea granulosa, Hilgendorf — Die v. Hrn. Peters in Mozamb. gesam. Crust. in Monatsb. Ak. Wissens. zu Berlin, 1878, p. 787, n. 7.

Alph. Edwards — Etudes zool. sur les Crust., in Nouv. Arch. Mus. I. 1865, p. 247.

Cano — Viaggio della R. Corv. Vettor Pisani Crost. Brach. ed Anom., 1889, p. 190 (22) 14 luglio e p. 87 (9) 7 aprile.

De Man — Ber. üb. d. v. Brock im ind. Archip. gesam. Decap. u. Stomatop., in Archiv. f. Naturg. I Bd., 2 Heft, 1887, p. 246.

Atergatis limbatus, Heller — Crust. Reise Freg. Novara Zool. Theil. II Bd. III. Abth. Wien, 1868, p. 8; Synop. Crust. Roth. Meer, in Verhand. zool. bot. Gesell. in Wien, Bd. XI. 1861, p. 6, n. 13.

Raccolto tra Obbia ed Allula, 1890. Un solo esemplare.

Distr. — Mar Rosso, Zanzibar, Mozambico, Nuova Caledonia, Taiti, Is. Noordwachter, Australia.

Gen. Chlorodius, Leach

2. **Chlorodius Dehaanii** (Krauss)

Heller — Sitzungber. Wien. Akad. Bd. XLIII, p. 337; Crust. in Reise Freg. Novara, Zool. Theil, II Bd., III Abth. Wien, 1868, p. 19;

Synops. Crust. Roth. Meeres, in Verhand. zool. bot. Gesell. Wien, 11 Bd., p. 11, n. 32.

Xantho Dehaanii, SAVIGNY — Descr. Egypte Crust., pl. V, fig. 6.

Tra Obbia ed Allula, 1890. Cinque esemplari.

Distr. — Egitto, mar Rosso, Taiti.

3. **Chlorodius niger** (Forskål)

MILNE EDWARDS — Hist. Nat. Crust. 1834, tom. I, p. 401, n. 4.

HELLER. — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meeres, I Theil, Wien 1861 in: Sitzung. math. nat. Cl. Akad Wissens, p. 335.

Crust. Reise Freg. Novara, Zool. Theil. II Bd., III Abth. Wien 1868, p. 18.

Synops. Crust. Roth. Meer, in Verhand. zool. bot. Gesell. in Wien Bd. XI. 1861, p. 10.

ALPH. EDWARDS — Nouv. Archiv. Muséum, t. IX. 1873, p. 214.

Tra Obbia ed Allula, 1890. Cinque esemplari.

Distr. — Mar Rosso, Oceano Indiano (Zanzibar, is. Secelle, Madagascar, Indie orientali), Oceania (Australia, Nuova Caledonia, Arcipel. Viti e Samoa, Is. Tahiti ecc.).

Gen. LEPTODIUS, Alph. Edwards

4. **Leptodius exaratus** (Edw.)

ALPH. EDWARDS — Nouv. Archiv. du Muséum, t. IX. 1873, p. 222.

CANO — Viaggio della Vett. Pisani, Crost. Brach. ed Anom. 1889, p. 202 (34).

Chlorodius exaratus, MILNE EDWARDS — Hist. Nat. Crust. t. I, p. 402, n. 5, 1834.

Cancer inaequalis, AUDOUIN — Explic. pl. Descr. de l'Egypte. Crust. pl. V, fig. 7.

Tra Obbia ed Allula, 1890. Due esemplari.

Distr. — Egitto, mar Rosso, oceano Indiano (coste d'Africa, Indie, is. della Sonda ecc.), Oceania.

Gen. Pilumnus, Leach

5. **Pilumnus Savignyi** (Heller)

Heller — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meeres, Wien, 1861 p. 345. Synops. Crust. Roth. Meeres, in Verhandl. zool. bot. Gesell. in Wien, 11 Bd., p. 12, 1861.
Cancer villosus, Savigny — Descr. Egypte Crust., pl. V, fig. 4.
Pilumnus spinifer, Lucas — Explor. Algérie Artic., p. 12.
Milne Edwards — Hist. Nat. Crust., tom. I, p. 420, n. 9, 1854.
Victor Carus — Prodr. Faunae Medit., p. 513.

Tra Obbia ed Allula, 1890. Due esemplari.

Distr. — Mediterraneo (Marsiglia, Genova, Napoli, Palermo, Taranto, Algeria, Egitto), mar Rosso.

Gen. Cymo, Dehaan

6. **Cymo Andreossyi** (Aud.)

Heller — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meeres, Wien, 1861, p. 346; Crust. in Reise öster. Freg. Novara, Zool. Theil, II Bd., III Abth., Wien 1868, p. 20.
Pilumnus Andreossyi, Audouin — Explic. pl. Descr. Egypte, p. 266, pl. 5, fig. 5.

Tra Obbia ed Allula, 1890. Quattro esemplari.

Distr. — Egitto, mar Rosso, Taiti.

Gen. Trapezia, Latr.

7. Trapezia cymodoce (Herbst)

Miers — Crust. Gulf. Akaba, in Ann. a. Mag. Nat. Hist., vol. II (5.ª) 1878, p. 409.

Hilgendorf — Crust. in Reise in Ost-Afr. III Bd., I Abth. 1869, fig. 5; Die v. Peters in Mozamb. gesam. Crust., in Monatsb. Ak. Vissens. Berlin 1878, p. 798.

Cano — Crost. Brach. ed Anom. della Vettor Pisani, 1889; Crost. racc. dalla R. Corv. Caracciolo 1888, p. 12.

De Man — Ind. Archip. gesam. Crust. p. 317, in Arch. f. Naturg. Berlin, 1887, Bd. I.

Gerstaecker — Carcin. Beitr., ibid. Bd. 1, 1858.

Audouin in Savigny — Descr. de l'Egypte p. 256, pl. 5, fig. 1, 2.

Heller — Crust. in Reise Freg. Novara, Zool. Theil. II, Bd. III, Abth. Wien, 1868, p. 25; Synopsis Crust. Roth. Meer., p. 13, n. 45, in Verhandl. zool. bot. Gesel. in Wien, Bd. 11, I Heft, 1861.

Trapezia dentifrons, Latreille — Encycl. Meth., X. 1825, p. 695.

Milne Edwards — Hist. Nat. Crust. p. 428, 1834.

Gli esemplari raccolti dall' ing. Bricchetti Robecchi corrispondono alla:

1.° *T. C. typica*, un esemplare.

2.° *T. coerulea* Rüppel, un esemplare.

3.° *T. fronte margine sinuato, nec dentato*, equivalente alla *T. cymodoce* Guérin, in Milne Edwards p. 430: un piccolo esemplare di colore rosso aranciato, col cefalotorace alquanto più largo che lungo.

Fra Obbia ed Allula, 1890.

Distr. — Egitto, mar Rosso, Zanzibar, Mozambico, Nicobar, is. Edam, arcipelago Malese, is. Filippine, Australia, Nuova Caledonia, is. Figi, Tahiti, Hawaii.

8. **Trapezia rufopunctata** (Herbst)

De Man — Ber. üb. d. v. Brock in Ind. Archip. gesam. Decap. u. Stomatop., p. 318, taf. XIII, fig. 1.

Cano — Viaggio della Vett. Pisani, Crost. Brach. ed Anom. luglio p. 43 e aprile p. 12 (1889).

Heller — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meer., I Theil, Wien 1861, p. 350. Synops. Crust. Roth. Meer., in Verhand. zool. bot. Gesell. Wien, 11 Bd. 1861, 3 Heft, p. 13.

Hilgendorf — Crust. Decken's Reis. in Ost.-Afr. III Bd., I Abth., p. 75, taf. 2, fig. 3, 1869.

Gerstaecker — Carcin. Beitr. in Archiv. f. Naturg. 1856, I Bd., p. 123.

Latreille — Encycl. Meth., X. 1825, p. 695.

Cancer rufopunctatus, Alph. Edwards — Hist. Nat. Crust. p. 430.

Obbia-Allula, 1890. Due esemplari, i quali presentano uno sviluppo dei denti frontali intermedio fra quello delle *T. rufopunctata* rappresentata dal De Man e dall'Hilgendorf loc. cit. e quello della *T. maculata* del De Man tav. XIII fig. 2.

Distr. — Mar Rosso, oceano Indiano (Zanzibar), arcip. Malese, Pacifico, is. Hawai e Marchesi.

Gen. Tetralia, Dana

9. **Tetralia glaberrima** (Herbst)

De Man — Ind. Archipel. gesam. Decap. u. Stomatop. p. 318; Archiv. f. Naturg. Berlin, 1887, I Bd., 3 Heft, p. 321.

Hilgendorf — Die v. Peters in Mozamb. gesam. Crust. in Monatsb. Akad. Wissens. Berlin 1878, p. 798.

Tetralia cavimana, Heller — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meer., I Theil, Wien 1861, p. 353, taf. III, fig. 24, 25; Synopsis Crust. Roth. Meer., in Verhandl. zool. bot. Gesell. Wien, 11 Bd., 1861, p. 14;

Crust. Reis. Freg. Novara, Zool. Theil. II Bd., III Abth., Wien, 11 Bd.. 1861, p. 14.

Cancer glaberrimus, LATREILLE — Crust. Encycl. Method. 1825, p. 696.

Obbia-Allula, 1890.

Due esemplari ♂ ♀, i cui caratteri corrispondono a quelli della *T. cacimana* di Heller, tav. III, figg. 24 e 25.

La femmina ha un colore uniforme bianco gialliccio, e presenta soltanto un punto nero sul primo e sull'ultimo articolo delle quattro ultime paia di zampe. Il maschio, oltrecchè tali punteggiature, ha bruno l' orlo frontale e la parte anteriore degli orli laterali del cefalotorace.

Distr. — Mar Rosso, oceano Indiano (Mozambico), arcip. Malese, Paumotu, Nuova Caledonia, Taiti, is. Edam e Noordwachter.

Gen. THALAMITA, Latr.

10. **Thalamita Poissoni** (Audouin)

CANO — Viaggio della Vett. Pisani. Crost. Brach. ed Anom. luglio p. 216 (48) e aprile p. 90 (12) 1889.

Portunus Poissoni, AUDOUIN — Explic. Crust. descr. de l'Egypte pl. IV, fig. 3, 1809.

Obbia-Allula, 1890. Un solo esemplare.

Distr. — Mar Rosso (Assab, Perim).

Gen. CAMPTONYX, Heller

11. **Camptonyx politus,** Heller

HELLER — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meeres, I Theil, Wien 1881, in Sitzung. math. nat. Cl. Akad. Wissens, p. 359, taf. II, fig. 26; Synops. Crust. Roth. Meer., in Verhandl. zool. bot. Gesell. in Wien, Bd. XI, 1861, p. 16.

Tra Obbia ed Allula. 1890. Un esemplare.

Distr. — Mar Rosso.

Fam. **Catometopa** M. Edw.

Gen. Grapsus, Lamarck

11. **Grapsus strigosus** (Herbst)

Milne Edwards — Hist. nat. Crust., t. II, p. 87, n. 4, 1837.
Hilgendorf — Crust. in v. der Decken's Reis. in Ost.-Afr. III Bd., I Abth., 1869, p. 87.
Cano — Viaggio della Vett. Pisani, Crost. Brach. ed Anom. 1889, p. 236 (68).
Alph. Edwards — Nouv. Archiv. du Muséum, t. IX, p. 286, 1873.
Heller — Crust. Reise Freg. Novara, Zool. Theil, II Bd., III Abth. Wien 1868, p. 47.

Obbia, 1891. Un esemplare.

Distr. — Mar Rosso, oceano Indiano (Mombas, Zanzibar, Ceylan, Nicobar), is. Filippine, Nuova Caledonia, is. Hasvaii, Guayaquil, coste del Chilì.

Fam. **Notopoda** Latr.

Gen. Porcellana, Lam.

(incl. *Pisidia* Leach)

13. **Porcellana Boscii,** Aud.

Savigny — Décr. de l'Egypte Crust. pl. 7, fig. 2.
Heller — Beitr. Crust. Fauna Roth. Meer., p. 256, in Sitzungsb. math. nat. Cl. Akad. Wissens. I Theil. Wien, 1861; Synops. Crust. Roth. Meer., p. 24, in Verhandl. zool. bot. Gesell. Wien, II Bd., 1861.
Carus — Prodr. Faunae Medit., p. 496.

Obbia-Allula, 1890. Molti esemplari, parecchi dei quali hanno il dente all'angolo esterno dell'orbita assai smussato; altri, anche femmine portanti uova, hanno dimensioni piccolissime.

Distr. — Morea, Argos, Egitto, mar Rosso.

Fam. **Caridídae** Latr.

Gen. Alpheus, Fabr.

14. **Alpheus strenuus,** Dana

Ortmann — Decap. Krebse Strassb. Mus., p. 475, in Zool. Jahrb. V Bd., III Heft. Jena, 1890.

Hilgendorf — Die v. Peters Crust., in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin. 1879, p. 831.

Cano — Crost. racc. dalla R. Corv. Caracciolo, p. 19, 1888.

A. avarus, Heller — Crust. Novara, 1865, p. 108.

Obbia-Allula, 1890. Parecchi esemplari.

Distr. — Mozambico, Maurizio, Amboina, Ceylan (Trincomali), Sumatra (Gaspar Strasse), Filippine, Hong-Kong, is. Linkiu e Bonin, Giappone (Simoda), Polinesia, is. Sandwich, Tongatabon.

15. **Alpheus laevis,** Randall.

Ortmann — Decap. Kreb. Strassb. Mus. in: Zool. Jahrb. V Bd., III Heft, Jena 1890, p. 487.

Heller — Beitr. Crust. Roth. Meer., in Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, 44, 1861, p. 269, tav. 8, fig. 16; Crust. Novara, 1865, p. 107. Synops. Crust. Roth. Meer. p. 26, in Verhandl. zool. bot. Gesell. in Wien, II Bd., 1861.

Hilgendorf — Crust., Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 411.

Miers — in Ann. Mag. Nat. Hist., (5) vol. 2, 1878, p. 411.

De Man — Arch. f. Naturg. Jg. 53, I Bd., 1887, p. 499.

Obbia-Allula, 1890. Parecchi esemplari.

Distr. — Mar Rosso, golfo d'Akaba, Veragua, Maurizio, Zanzibar, Taiti, Sidney, Pulo Edam, Fidji, Tonga, is. Sandwich, is. Bani e Changer-Riff.

Gen. LEANDER, Desmarest

16. **Leander squilla** (Linn.)

ORTMANN — Decap. Kreb. Strassburg. Mus., p. 522, in Zool. Jahrb. V Bd., III Heft. Jena, 1890.

Palaemon squilla, MILNE EDWARDS — Hist. Nat. Crust., II. 1837, p. 390.

CARUS — Prodr. Faun. medit., vol. I. 1885, p. 474.

LATREILLE — Hist. Nat. Crust. tom. VI, p. 257.

P. elegans, RATHKE — Crust., in Mém. Acad. Petersb., t. III. 1837, p. 370, pl. 4, f. 5.

Obbia-Allula, 1890. Un solo esemplare.

Distr. — Spezia, Viareggio, Napoli, Adria, Taranto, Corsica, Grecia, Cipro, mar Nero, golfo di Guascogna, Inghilterra ed Irlanda, Danimarca, Svezia, Norvegia, Algeria, is. Canarie, Madera.

Ord. STOMATOPODA (M. Edw.)

Fam. **Squillidae** M. Edw.

(incl. *Erichtidae*)

Gen. GONODACTYLUS, Latr.

17. **Gonodactylus chiragra** (Fabr.)

MILNE EDWARDS — Hist. Nat. Crust., tom. II, p. 528.

VICTOR CARUS — Prodr. Faunae Mediter. I, p. 465.

HELLER — Crust. in Reise Freg. Novara, Zool. Theil. II Bd., III Abth., p. 126.

De Man — Decap. u. Stomatop., in Archiv. f. Naturg. Jg. 53, I Bd., 1887, p. 573.

Hilgendorf — Crust. Decken's Reis. in Ost.-Afr., III Bd., I Abth.

G. chiragrus, Latreille — Encycl. méth. tom. X, p. 473, pl. 315, fig. 2.

Obbia-Allula, 1890. Tre esemplari, che presentano cinque tubercoli sull'ultimo segmento addominale.

Distr. — Mediterraneo, Adria, coste della Romagna, Zanzibar, Mozambico, Senegal, is. di Francia e Secelle, Indie orientali, Nicobar, Taiti, Trinquemalay, Tongatabon, Nuova Olanda, coste d'America.

Ord. ISOPODA Latr.

Fam. **Oniscidae** Brdt.

Gen. Armadillidium, Budde Lund.

18. **Armadillidium nitidum,** n. sp.

Obovatum, supra convexum, antice et postice rotundatum, mire nitidum, sordide albescens, capite segmentisque thoracicis margine infero incrassato, latere fusco striulatis, medio parce punctulatis, segmentis III-VII ad marginem anteriorem medio bimaculatis, maculis parvis ovatis, epimeris trunci in annulis I-III post fissis, annulo VI postabdominali subtetragono, latere sensim intus incurvato.

Long. 16, lat. 7, alt. 4 mill.

Corpo ovale, molto convesso, arrotondato agli estremi. Le antenne esterne sono assai brevi e raggiungono appena l'orlo posteriore del primo anello toracico; il loro quinto articolo è più lungo degli altri, il secondo ed il quinto hanno una lunghezza quasi eguale o superiore a quella del primo e del secondo. Il secondo articolo del filamento è alquanto più lungo

del primo. L'epistoma, quadrangolare, presenta anteriormente un'eminenza triangolare; riunendosi alla fronte, costituisce un orlo alquanto prominente, diritto e continuo.

Il segmento cefalico è ovale, più breve e stretto dei segmenti toracici. Gli occhi sono piccoli, allungati in senso longitudinale. Gli epimeri di tutti gli anelli sono alquanto rivolti all'indietro, quelli dei tre primi segmenti del torace scissi da un solco, che serve a ricevere il margine anteriore del segmento seguente, quando il corpo si contrae. Gli epimeri degli anelli toracici sono arrotondati, quelli degli anelli addominali rettangolari.

Il primo segmento toracico è più lungo dei seguenti, ha il margine posteriore continuo, i margini laterali alquanto ingrossati, specialmente verso gli angoli anteriori e rivolti all'infuori. I cinque primi anelli addominali hanno una lunghezza presso a poco eguale. L'ultimo anello addominale più lungo dei precedenti, quadrangolare, col margine posteriore tronco, i margini laterali concavi, rappresenta due trapezii tangenti per la base minore. Le zampe caudali non oltrepassano gli epimeri del penultimo e dell'ultimo anello addominale.

Colore grigio biancastro. Il capo e ciascun anello del torace presentano sui lati, al disopra degli epimeri, delle strie longitudinali brune. Gli anelli del torace presentano anche sulla linea mediana delle scarse punteggiature e gli ultimi cinque segmenti, presso il margine anteriore, due macchie alquanto più grandi, rotonde.

Obbia, 1-7 giugno 1891. Due esemplari.

Gen. Peryscyphis, Gerstaecker

19. **Peryscyphis nigro-maculatus,** n. sp.

Longe obovatus, convexus, nitidus, antice rotundatus, postice attenuatus, subtestaceus, capite, antennarum articulis 3-7 annu-

lisque abdominalibus fuscis, segmentis thoracicis inferne nigro-marginatis, supra infuscatis, latere adpresso fusco-striatis, ad marginem externum versus macula nigro-picea subrotunda insignitis, in I et VII segmento maxima.

Long. 10-14, lat. 4-6, alt. 2-3 mill.

Corpo ovale lungo, convesso, arrotondato all' estremità anteriore ed alquanto attenuato posteriormente. Le antenne non raggiungono la lunghezza della metà del corpo. Il primo ed il terzo articolo sono assai brevi, di lunghezza quasi eguale. Il secondo articolo è più breve, ma più grosso del quarto. Il quinto è più lungo e sottile degli altri. Il filamento (biarticolato) ha il primo articolo assai più lungo del secondo. Gli occhi sono piccoli, allungati longitudinalmente. Gli epimeri sono leggermente ripiegati all'indietro, quelli dei tre primi anelli toracici integri. Il primo anello toracico, alquanto più lungo degli altri, ha gli orli laterali ingrossati verso gli angoli anteriori. Gli anelli addominali hanno una lunghezza presso a poco eguale; il terzo di essi ha degli epimeri più grandi degli altri. L'ultimo anello addominale, triangolare, si prolunga posteriormente in punta acuminata. L'articolo basale delle zampe codali è grande, obliquamente quadrangolare, ed oltrepassa alquanto l' apice dell'ultimo anello addominale; il ramo interno, piccolissimo, stiliforme, è inserto sull'orlo posteriore ed all'angolo interno dell'articolo basale.

Colore biancastro, in alcuni casi rufescente. Il capo ed i cinque ultimi articoli delle antenne sono neri. Gli anelli del torace presentano superiormente, presso l'orlo posteriore, una macchia allungata (che nel primo anello si estende sull' orlo anteriore), fiancheggiata d'ambo i lati da un fascio di strie longitudinali, e quindi da una macchia rotonda di un color bruno pece. Le macchie rotonde si trovano al di sopra degli epimeri e sono più grandi nel primo e nell' ultimo segmento toracico; in questo anzi ricuoprono anche gli epimeri. Gli anelli addominali hanno pure la macchia mediana, le strie

longitudinali e la linea trasversale, ma poco distinte. L'ultimo segmento è bruno, e brune sono anche le estremità delle zampe codali e degli epimeri dei tre anelli addominali, che precedono l'ultimo segmento. Inferiormente gli anelli del torace presentano una macchia bruna; gli anelli dell' addome sono quasi uniformemente bruni.

Questa specie è assai affine al *P. trivialis,* raccolto al lago Jipe nell'Africa orientale e descritto da Gerstaecker (Die Gliederth. Fauna Zanzibar in Decken's Reisen in Ost-Afrika, III Bd., II Abth. 1873, p. 526). Se ne distingue però essenzialmente per il colore; il *P. trivialis* infatti ha sul torace una sola serie di macchie laterali nere.

Parecchi esemplari sull' Uebi, e due ad Errer-es-Saghir, 25 agosto 1891.

Ord. BRANCHIOPODA M. Edw.

(*Phyllopoda* Claus)

Fam. **Apodidae** Burm.

Gen. Apus, Schäff.

Subgen *Apus* (Scopoli)

20. **Apus somalicus,** n. sp.

Scutum breviusculum ut, animale superne inspecto, 27-33 segmenta corporis nuda relinquat, antice rotundatum; segmentum ultimum circa basim appendicum setiformium pluridenticulatum, supra, latere et medio aculeis brevibus suffultum, aculeis maximis duobus ad marginem supernum, uno eas superante in centro marginis inferni.

Scudo dorsale anteriormente molto arrotondato, alquanto più lungo che largo, con la concavità posteriore munita di 36-40 piccoli denti irregolari. Questi si continuano, con grandezza decrescente, anche sugli orli esterni. Il corpo, esclusa la testa, consta di circa 43 segmenti, di cui 29 nella femmina, 33 nel maschio, non sono coperti dallo scudo, e 10 nella femmina, 13-14 nel maschio sono apodi. L'appendice più lunga del primo paio di zampe oltrepassa l'orlo posteriore dello scudo. I segmenti nudi del corpo presentano un verticillo di spine, le superiori delle quali sono in numero di 9-10, le inferiori più piccole e numerose (14-15). L'ultimo segmento, più grande dei precedenti e profondamente incavato all'indietro, ha una forte spina sulla faccia superiore, all'estremità posteriore della linea mediana, e un gruppo di 3-4 spine per ogni lato. Altre spine, disposte in semicerchio, circondano la base dei cercopodi. Gli anelli di questi, ben distinti, decrescono rapidamente in grandezza dalla base verso l'apice e son forniti di verticilli di piccole spine irregolari. La faccia inferiore dell'ultimo anello non offre spine notevoli. Spine piccolissime, appena distinte, sono disseminate sulla faccia inferiore di tutti gli anelli; nell'ultimo anello si trovano anche sulle facce laterali e sulla faccia superiore, dove formano macchie oscure, specialmente lungo la linea mediana e sull'orlo posteriore.

Colore bruno-verdastro; l'orlo dello scudo, le mandibole, i cercopodi e le spine sono bruno-cupo, le uova brune. La lunghezza del corpo, senza i cercopodi, è di circa 44 millimetri: lunghezza massima dello scudo 24; lunghezza fino al seno mediano 19; larghezza massima dello scudo 21; parte nuda del corpo 23-26; lunghezza dei cercopodi 16.

Questa specie ha l'aspetto caratteristico degli *Apus* dell'Africa, consistente nella grande dimensione del corpo, nella brevità relativa dello scudo e dei cercopodi, nell' essere questi ultimi forniti di spine distinte. È notevole anche la frequenza dei maschi, rarissimi nelle specie d'altri paesi.

Oltre all'*A. somalicus,* si trovano nell'Africa, dello stesso

sottogenere, il *numidicus* (Grube, Archiv. f. Naturg. 1865; Eugène Simon, Explor. scientif. de la Tunisie, 1875), il *dispar* ed il *sudanicus* (Brauer, Beitr. z. Kenntn. Phyllop., in Sitzungsb. Akad. Wissens. Wien, LXXV Bd., I Abth., 1887).

Fra questi, l'*Apus sudanicus* si avvicina maggiormente al *somalicus;* se ne distingue specialmente pel numero maggiore e per la diversa disposizione delle spine nell'ultimo segmento. L'*A. sudanicus* infatti ha sulla faccia superiore di questo una grossa spina; all'estremità della linea mediana, sopra l'orlo posteriore, circa 4 piccole spine, e 2-3 spine alla base d'ambo i lati.

L'*Apus numidicus* differisce per avere l'ultimo segmento più breve e con la concavità posteriore meno pronunziata che nel *somalicus*; per avere 5-6 spine al disopra, nella linea mediana, invece che una sola; per la presenza di una spina sull'orlo posteriore, a ciascun lato dell'incavo, e di 8-12 spine al disotto sull'orlo posteriore, le quali tutte mancano nel *somalicus*.

Nell'*Apus dispar*, oltre le dimensioni molto minori, si osserva sulla faccia inferiore dell'ultimo anello, nella linea mediana, un gruppo di spine in circa cinque serie irregolari, che non esistono nel *somalicus*.

Altre differenze risaltano dall'ispezione della seguente tabella:

	A. somalicus		*A. sudanicus*		*A. numidicus*	*A. dispar*	
	f.	m.	f.	m.		f.	m.
Segmenti apodi.....	10-11	13-14	8	9	11-14	11	12
Numero dei denti del seno posteriore	36-40		38-50		54	48-50	
Lungh. mass. dello scudo	24 mm.		18-22 mm.		11 mm.	—	
Lunghezza del corpo senza i cercopodi	44 mm.		30-40 mm.		18 mm.	15 mm.	20 mm.
Segmenti non coperti dallo scudo.....	29	33	19-21	23	30	17	30

NB. Nell'*A. numidicus* sono indicate le dimensioni di Grube. Il Brauer dà dimensioni, che si approssimano maggiormente a quelle dell'*A. somalicus*.

Obbia, 21-31 maggio 1891. Due esemplari ♂ e ♀.

Var. α. — *Scuto tantum ampliore, in centro marginis postici insigniter aculeato, aculeo obconico; coeterum omnino ut in forma typica.*

Assai simile al tipo, da me stabilito, ne differisce per avere uno scudo dorsale relativamente più grande, i denti dell'orlo superiore più grossi e rari (30-37), uno dei quali, alquanto maggiore degli altri, termina l'estremità posteriore della carena. I segmenti del corpo nudi sono in numero minore che nel caso precedente, circa 27 (nel maschio). L'ultimo segmento presenta le spine minori più grosse e distinte, specialmente alla base dei cercopodi e lungo l'orlo posteriore della faccia inferiore. Il colore è bruno-verdastro più chiaro, iridescente. Le uova sono rosso-cupo. La lunghezza del corpo, senza i cercopodi, è di 40-48 mm., della parte nuda del corpo 22-27, massima dello scudo 20-25, fino all'insenatura mediana 17-20. La larghezza dello scudo è di 18-25 mm., la lunghezza dei cercopodi di 16 a 18.

Sinadogò, 11-12 luglio 1891. Esemplari ♂ e ♀.

SOPRA UNA SPECIE DI LACCA DEL MADAGASCAR

E SOPRA GLI INSETTI CHE VI SI TROVANO

con osservazioni sulla Lacca rossa delle Indie e i suoi insetti, come sopra altre Lacche

ED INSETTI DI ESSE (1)

Nota del Prof. ADOLFO TARGIONI TOZZETTI

I.

LACCA DEL MADAGASCAR

(*Gascardia madagascariensis* n. g.; n. sp.).

Il Sig. D. A. Gascard di Rouen fino da tre anni addietro (23 agosto 1891) ebbe la compiacenza di comunicare per un esame entomologico alcuni esemplari di un prodotto singolare, del quale descriveva egli stesso egregiamente la forma e l'aspetto: « ..... en masses résineuses ovoides, de la grosseur « d'un oeuf de pigeon traversées par une branche, suivant leur « grand axe; l'intérieur est tapissé d'alveoles de couleur brun-« foncé remplis par des débris d'insectes, dont le tégument est « englobé dans la résine. Ces insectes sont rangés autour de « la branche, la tête tournée vers celle ci; le nombre des in-« sectes dans chaque agglomeration dépasse souvent le nombre « de 60 » come mostrano le figure prese dalle sue stesse fotografie (pag. 426, fig. I), corrispondenti a tre masse, una (*A*),

(1) La presente nota fu pubblicata in francese, a complemento della *Contribution à l'étude des Gommes laques des Indes et de Madagascar* par Albert Gascard, professeur suppléant chargé des cours à l'école de Médecine et de Pharmacie de Rouen. — Paris, Soc. d'édit. scientifiques, 1893, della quale si aggiunge un estratto gentilmente compilato dietro nostra richiesta dall'A. stesso della Contribuzione.

più sferoidale, un'altra (*B*), ellissoide, la terza (*C*), rotta e in sezione.

Il Sig. Gascard avvertiva di più che alla superficie della massa sferoidale (*A*) si scorgeva « .... une grande tâche blan- « che qui provient de ce que la surface jaunâtre à été enlevée « mécaniquement », e che lo stesso pezzo portava « .... un trou, « qui me parait avoir servi à la sortie d' un parasite; on « voit en effet dans la plus part des morceaux que je pos- « séde, un cocon très tiré au milieu des débris d'insectes, « comme si ceux-ci avaient été dévorés par une larve, qui se « serait transformée sur place; le parasite serait plus gros « que l'insecte producteur de la résine. »

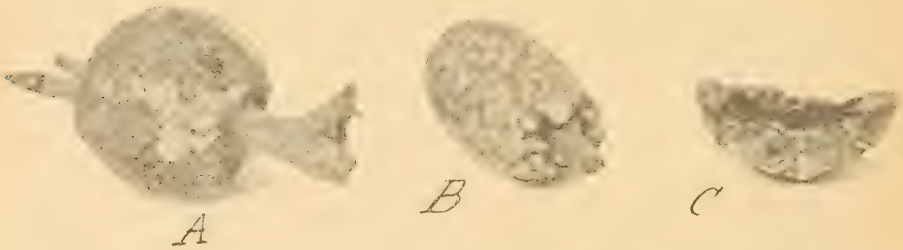


Fig. I. — Masse di resina di Madagascar gr. nat. — *A*. esemplare quasi sferoidale, formato intorno ad un ramo, con un foro prodotto da un parasita. — *B*. Massa ellissoidale. — *C*. Massa rotta nella quale si vede una escavazione fatta da una larva parasita.

Più che per emendare, per dare alla descrizione la larghezza che essa consente, si può aggiungere che la superficie delle masse resinose, convessa in generale, è anche irregolarmente lobulata e rugosa, giallastra scura o grigiastra per minute macchiette o per sottili e brevi tratti lineari rosso bruni, e sparsa di punteggiature più profonde, irregolarmente disseminate.

La grossezza poi delle masse medesime, dalla superficie interna e colla quale toccano il ramo, intorno al quale si formano, alla superficie libera esternamente, per un'altezza di 3 a 5 mill. (fig. I, *C*), non è veramente bianca, come farebbe supporre la descrizione del Sig. Gascard o la figura della erosione superficiale assai estesa dell' esemplare *A* della fig. I,

ma si compone di due sostanze diverse di aspetto e di colore: una giallo-citrina, traslucida, friabile, a rottura lamellare fibrosa, quasi radiante (fig. II, *a a*) dall'esterno all'interno, e un' altra giallo-chiara, opaca, porosa e più friabile ancora, che si interpone alle divisioni della prima (fig. II, *b b*) ora in forma di tratti lineari verticali o flessuosi, ora di lamelle più o meno estese, le quali verso la superficie, si allargano di più, e allargandosi vengono a confondersi nello strato bianco brunastro che apparisce di fuori.

Fig. II. — Segmento emisferico di una massa resinosa. — *a*. Sostanza resinosa giallo citrina. — *b*. Strie più chiare di sostanza cerosa, porosa e friabile. — *cc*. corpi degli insetti racchiusi nella parte più interna e radianti dall' interno all'esterno. — *c' c'*. Estremità orali e aperture degli insetti, troncati presso le estremità stesse. — Ingr. 1 × 3.

Quasi tutta la massa d'altronde si scioglie nell'alcool bollente, restando indisciolte, fra le altre, come informi corpuscoli e frammenti minuti, le particelle che formano le punteggiature rosso brune che nella superficie stessa si scorgono; e la soluzione, raffreddandosi, mentre conserva disciolta molta materia (resina), lascia depositare una sostanza bianca fioccosa (cera e sostanza solubile nella benzina). A freddo invece, l'alcool, anco assoluto, scioglie parte assai minore (resina solubile a freddo) della sostanza, colorandosi leggermente in giallastro, e lascia un residuo abbondante, opaco, in fiocchi o filamenti biancastri, friabilissimi (cera), che si risolvono in corpuscoli minuti, molto refrangenti, di dimensioni e figure variate, fra le quali non poche simulano dei corpuscoli discoidali e anulati. (V. Nota *A* in calce).

Comunque sia, la sostanza ora cereo-resinosa, colle disposizioni indicate, al di sotto di quella parte che ne forma come una scorza, include realmente, modellandovisi sopra e interponendosi fra loro, non gli avanzi soltanto (debris), ma i corpi interi degli insetti, i quali ricordano tosto quelli che sono pure inclusi nelle croste della lacca rossa delle Indie. Questi corpi prismatico-piramidati, clavati o cuneiformi, irradiano, colla maggior lunghezza, di dentro in fuori. L'estremo più angusto, volto all'interno verso la scorza del ramo, è, quando i corpi sono distaccati, troncato e aperto per lacerazione e dispersione di una qualche parte che stabiliva la connessione loro colla corteccia medesima, e che non è riuscito di recuperare. (*B*). Sul contorno più o meno lacerato ed obliquo della troncatura, (fig. II, *c' c'*), preso come base, si innalza la parte del corpo, con forma prismatica o piramidata più o meno quadrangolare, con facce pianeggianti o solcate (*c c*). Queste poi, procedendo verso l' estremo opposto si allargano, e, mentre l'acutezza degli spigoli, fra una faccia e l'altra interposti, diminuisce, quelli e queste si combinano in una rotondità asimmetrica, colla quale ogni corpo finisce esternamente.

Delle facce ne vanno notate due, opposte fra loro e alterne alle altre due, e su ciascuna delle quali, più o meno distintamente, appariscono due fossette ellittiche poco profonde, da esaminare meglio (*e'e'* fig. III, *A*, *B*) più tardi.

Intanto, osservando l'asimmetria dell'estremo esterno dei corpi, si scorge facilmente che questo si divide (*A*) in un segmento convesso gibboso (*d d*), terminato con una punta spiniforme (*f*), grossetta, dritta ed acuta; e in un segmento opposto (*b*) pianeggiante, più corto, che si connette al primo per un margine estremo, il quale, oltre una spina mediana (*g*) opposta alla spina (*f*) terminale del primo, ed alquanto più corta di esse, porta due spine laterali dentiformi e minute (*g'g'*).

Altre sporgenze dentiformi, possono incontrarsi a diversi punti tanto sopra uno quanto sopra un altro segmento.

I corpi descritti sono poi di differenti dimensioni, e men-

tre i maggiori hanno fino a 5 mm. di lunghezza per 2 di diametro all' estremo interno, se ne trovano altri più corti, più attondati di 2 a 3 mm. per ogni parte, per quanto paiano adulti o vecchi ancor essi, e se ne trovano altri più allungati e sottili, che però hanno la conformazione generale dei primi. Il colore dei corpi isolati, è bruno castagno più che rosso, e varia di tuono essendo più cupo nella gibbosità terminale o nei più grossi individui, più chiaro nei meno accresciuti, e verso l'estremo contrario.

Fig. III. — *A*, *B*, *C*. Corpo di un istesso insetto di *Gascardia madagascariensis* visto di faccia *C*, di profilo *B*, o dalla faccia tergale *A*. — Ingr. $\frac{1}{1} \times 8$.
a. Apertura della estremità orale troncata. — *b*. Segmento tergale piano, e solcato nel mezzo. — *c*. Faccia laterale incavata, colle fossette pertugiate, *c' c'*. — *d d*. Convessità laterale e sternale della estremità aborale del corpo. — *f*. Dente terminale della faccia sternale. — *g*. Dente mediano della faccia tergale coll' apertura dell' ano. — *g'*. Denti laterali, o denticolo supplementario laterale in *B*.

La superficie degli uni e quella degli altri è più o meno lucente; ma in specie sullo estremo esterno e sulla parte convessa, anche sotto la lente, vedesi sparsa di granulazioni aspre e minute. Tutti questi corpi sono vuoti internamente, e la grossezza della parete varia da quella di esilissima pergamena friabile, come si trova nella parte prismatica, a una spessezza considerevole e a una consistenza rigida e dura, più infuori, sulla convessità e nelle cuspidi o denti specialmente.

Ora poi, sotto ingrandimento maggiore, la lamina che costituisce questa parete, senza segno di tessitura propria, pre-

senta minuti pertugi circolari a doppio contorno, presso a poco dello stesso diametro di μ. 2 a 4, ma che essendo aperture terminali di altrettanti canali tubulari, che vengono obliquamente di dentro in fuori, paiono diversi quando si esaminano in posizione o sezione più o meno inclinata all' asse di questi. (fig. V, *f*).

Sparsi quasi dovunque, i pertugi abbondano sulla convessità dell'estremo aborale dei corpi, o verso la estremità orale, sulle facce piane; ma si disegnano poi più fittamente raccolti nelle quattro aree ellittiche allungate, che corrispondono alle lievi solcature già indicate, sulle facce laterali della parte prismatica dei corpi stessi (*e'e'* fig. IV).

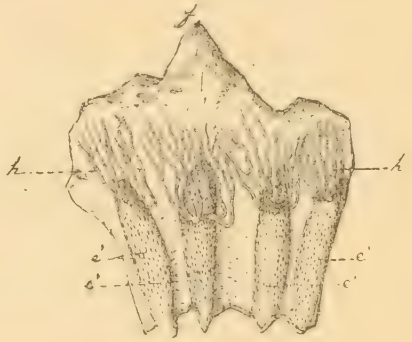


Fig. IV. — Corpo dell' insetto aperto e disteso sul piano tergale, che porta in *f*, la spina anale. Il segmento sternale è tolto. — *e' e'* Aree ellittiche pertugiate come in fig. III, *e' B*. — *h h*. Fasci di trachee al punto di partenza degli stigmi, in corrispondenza delle aree pertugiate. — Ingr. 1 × 8. (fig. semischematica).

Ciò vedesi meglio aprendo, come nella fig. IV, qualcuno di questi corpi longitudinalmente, dopo averlo rammollito abbastanza colla potassa a 15 per cento, trattando poi la preparazione distesa sulla faccia tergale con clorato di potassa e acido cloridrico per decolorarla, e, dopo lavatura con acqua, trattandola con glicerina; o, dopo appropriati trattamenti, fissandola con soluzione di balsamo del Canadà, o qualcuno dei miscugli adesivi di gomma dammara.

Ora, entro a queste aree fa capo più avanti della metà della lunghezza loro, a partire dal margine orale, l'origine di

un ricco gruppo di trachee, il quale, dopo aver dato ramuscoli laterali più o meno obliqui o trasversi, fornisce pochi grossi tronchi quasi paralleli ascendenti, che senza attenuarsi visibilmente per lungo tratto, danno poi copiosissimo numero di trachee sottili disposte in uno stesso piano, una presso l'altra, formando quasi una membrana continua dovunque, entro la parte crostacea della parete fin sotto la volta della gibbosità aborale del corpo.

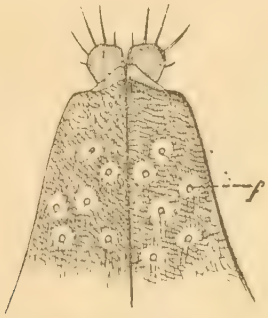


Fig. V. — Dente medio del segmento tergale (*g*, fig. III, *A*) dopo trattamento decolorante prolungato. — *f f*. Orifizii di filiere. — *l*. espansioni lobiformi membranose che trovansi presso l'apertura dell' ano. — Ingr. 1 × 200.

Notevole è poi che di questi fasci, i due estremi da un lato e dall'altro della preparazione, distesa come si è detto sulla faccia tergale (fig. IV) sono più cospicui, e l' origine è posta più in avanti verso l'estremo aborale degli altri due fasci, che restano submediani, e che rispetto ai primi, pleuro sternali, sarebbero tergo-laterali.

Le trachee si scorgono senza molta difficoltà sulla preparazione distesa, guardandola dalla faccia interna, resa superiore.

Non vi è probabilmente costanza nel numero dei tronchi tracheali di uno stesso fascio. Uno dei più forniti ce ne presenta 7, o 8, del diametro di μ. 16-24. I ramuscoli estremi misurano appena μ. 2-3. Nella struttura poi, la tunica cellulosa, come è facile ad intendere, rimane indistinta o distrutta nella preparazione; la tunica elastica è finissimamente striata, e quasi continua (fig. VI, *m m*).

Naturalmente, all'origine di ciascun gruppo di fasci tra-

cheali corrisponde uno stigma; ma il peritrema forma un semplice rilievo semisferico convesso infuori, concavo internamente, e l'orifizio, aperto in un assai esteso ingrossamento, per un margine obliquo, colla obliquità rivolta verso la estremità orale del corpo, mette all'interno e continua nel vestibulo, dal quale portono i tronchi delle trachee.

Ogni tentativo per ritrovare e riconoscere ancora in posto gli organi della bocca è rimasto vano, come si è detto, sugli insetti staccati colla massa resinosa dal ramo sul quale eran fissati. (Nota *B*).

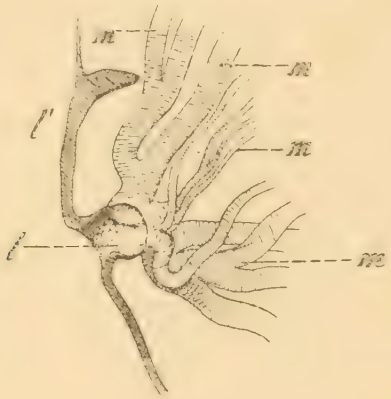


Fig. VI. — Stigma; peritrema, orifizio e vestibulo con fascio di trachee, corrispondente a *h*, fig. IV. — *l*, Apertura dello stigma e vestibulo. — *l'*, ispessimento chitinoso che forma il disco del peritrema. — *m m*. Trachee. — Ingr. 1 × 200.

Tuttavia si è avuta traccia una volta o due della bocca, trovandone l'apparecchio evidentemente spostato verso la parte media della faccia che corrisponde al segmento convesso del corpo, e coll'ansa delle setole volte verso la terminazione di esso.

La bocca allora, quale si è veduta, è composta del solito apparecchio clipeale squadrato in avanti, triangolare ottuso indietro, seguìto da breve labbro monomero, subtriangolare assai acuto nell'apice.

Lungh. del clipeo.	largh.	μ.	61,0
» del labbro.	»	»	45,0

Larve.

È facile trovare gran numero di larve nelle cavità dei corpi degli insetti, e furon vedute dal Sig. Gascard come una polvere nera.

Queste larve (fig. VII, *A, B*), fortemente colorite di rosso, sono ellittiche rotondate ai due estremi; intere a quello anteriore o cefalico, profondamente incise bilobate all'estremo opposto; i lobi d'altra parte comprendono un lobulo superiore esterno triangolare (*lobus praecaudalis, ls*), che termina lateralmente il penultimo anello del corpo, inferiormente incavato, soprapposto a un altro lobulo posteriore ed interno, o inferiore, (*lobus caudalis, la*), libero sulla propria base, conoide, più lungo del lobo esterno, e terminato da una setola lunga, con un' altra brevissima minutissima da un lato e dall'altro di essa.

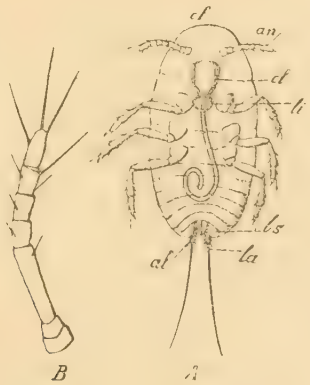


Fig. VII. — *A*. Larva di *Gascardia madascariensis* vista dalla faccia sternale. — *B*. Antenne. — Ingr. 1 × 100. — V. la descrizione nel testo.

La faccia sternale di tutto il corpo è piana, sensibilmente divisa in un segmento anteriore cefalico (*cf*) che porta le antenne, e da cui il clipeo (*cl*) discende fino al 1.° segmento del corpo (protoracico), lasciando libero, quasi, il 2.° e il 3.°, distinti fra loro, e che portano le zampe del 2.° e del 3.° paio.

La faccia tergale è nettamente divisa in segmento cefalico, (antennare ed orale); 1.°, 2.°, 3.° segmenti toracici, e poi, come la faccia sternale, in 9 segmenti addominali, che sono dal 1.° al 3.° (4.° e 5.°) transversi, subequali in lungo ed in largo; dal 3.° al 5.° (5.°-8.°) inclusive, transversi nel mezzo, ma obliquamente inclinati all'indietro e dall'interno all'esterno, sui lati, in larghezza rapidamente decrescenti; il 6.° (9.°) è semilunare, sulla faccia sternale, fortemente incavato posteriormente, e terminato infuori nell'angolo dei lobi, che formano esternamente o di sopra, l'estremità posteriore del corpo, cioè nei lobi precaudali, includenti, i lobi interni o caudali, come si è visto, e che corrispondono, coppia per coppia, ad un segmento ancor essi. Dal fondo della divisione, che separa i lobi di un lato da quelli dell'altro, sorge un intervallo angolare (anale), chiuso da setole brevi volte all'indietro, e contenute anch'esse nell'incavo fra un lobo caudale e l'altro.

Le antenne (*an*, fig. VII) sono inserite a distanza dal margine, sotto la fronte, e un poco più lontane fra loro che dal margine anteriore di essa; sono brevi, reflesse, moniliformi, cioè con due articoli basilari sferoidali tanto larghi che lunghi, un 3.° articolo cilindroide della stessa grossezza del 2.°, ma due volte più lungo; tre articoli cilindroidi pure, alquanto ristretti alla base, tanto larghi che lunghi, ed uno terminale conoide. Due peli laterali, uno setiforme lunghissimo, uno più breve, terminano il penultimo articolo.

Occhi nessuno?

La bocca, coll'estremità degli apodemi del clipeo si avvicina alla base delle antenne, e col labbro discende oltre la divisione del 2.° segmento cefalico col 1.° toracico.

Il clipeo, in avanti (come si è detto per l'adulto) è rettangolare e lateralmente ristretto, posteriormente è triangolare ottuso ed il labbro è di un solo articolo, poco più che emisferico. Le setole maxillo-mandibulari sono ripiegate ad ansa posteriormente.

Le zampe anteriori sono più ravvicinate fra loro che quelle

del 2.° con quelle del 3.° paio; e sono alquanto più lontane da quelle del 2.°, che queste dalle altre del 3.° paio. Le prime sono all' altezza dell'estremità del clipeo, e corrispondenti al 1.° segmento.

L'anca è in tutte conoide quasi triangolare e imbutiforme, corta, assai larga alla base; il trocantere è minuto, la coscia ellittica nelle zampe anteriori, cilindroide o lineare nelle altre, con margini semplici, senza peli. La tibia, lineare, è assai larga, troncata all'estremo tarsico; il tarso è lungo poco meno della tibia, ed è lineare anch'esso, terminato da unguicola acuta.

Misure in μ. = $0^{mm},001$

Corpo, lungh. . .	31,70	Largh.	19,52
Antenne.	9,76		
1.°-2.° art. . . .	2,44		
4.°-5.° » . . .	2,90		
Clipeo, lungh. . .	9,76	Largh. (alla base).	4,88
Labbro	5,70	» » » .	4,88
in mezzo.			2,44

Zampe	Anca	Trocant.	Coscia		Tibia		Tarso
	larg.	larg.	larg.	lung.	larg.	lung.	unghia
1.ª	1,95	0,97	1,46	4,88		4,88	3,90
2.ª	2,44	0,97	1,22	4,88	0,97	4,88	3,90
3.ª	2,44	0,97	1,46	4,88	1,46	4,39	3,90

Incisione post. del corpo, fra i lobi precaudali e caudali lungh. e largh. 3,41

Il Sig. Gascard ha già accennato ad aperture che perforano la massa resinosa, e a un follicolo che non di rado trovasi dentro di essa, e sul quale talvolta, come noi pure abbiamo visto, si trovano dei corpi d'insetti della nostra cocciniglia (fig. VIII, IX), generalmente molto più corti degli altri, e che

verrebbe fatto di prendere per giovani piantati sul follicolo stesso; e tale altra il corpo di una larva della quale pure trovansi tracce.

Ora non vi è dubbio che la massa cereo-resinosa, perforata, sia stata infestata da una larva di un lepidottero, la quale però, più che della sostanza di quella, pare si nutrisca degli insetti stessi, vedendo gli escrementi che pure si trovano e sono fortemente colorati di rosso. (Nota *C*).

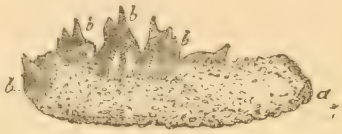


Fig. VIII. — *a*. Follicolo di larva o crisalide parasita, sul quale si sono piantati e sono cresciuti *senza formazione resinosa*, i corpi degli insetti *b b*. — Ingr. 1 × 3.

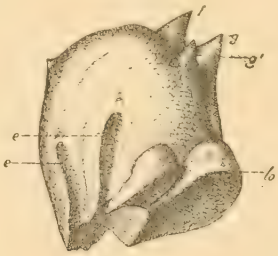


Fig. IX. — Corpo di uno degli insetti staccato dal follicolo. — *e' e'*, *f f*, *g*, *g'*, come nella fig. III. — *l o*. Probabilmente lobi preorali, che annessi alla bocca non restano in posto sugli insetti distaccati delle fig. II, III.

Della larva troppo poco si è potuto riconoscere, per tenerne proposito; ma il follicolo è un corpo ovoidale o ellittico digitiforme, pergamenaceo, di circa 1 centimetro di lunghezza, chiuso a una estremità aperto dall'altra, con margine diviso, diviso però in tre lobi, che si ripiegano convergendo, ed occludendolo come in certe Tineidi (fig. X).

Il suo tessuto è lasso e formato di sottilissima seta, fittamente serrata.

Dentro a questo, o fuori uscita in qualsiasi modo, si trova non di rado la spoglia di una crisalide ovato-ellittica, perga-

menacea sottile, della quale generalmente manca la teca cefalica (fig. XI, *A*). Le pteroteche di queste includono fra i loro margini anteriori interni divaricati, le teche delle antenne, discendenti sui lati della faccia sternale, davanti indietro, in arco, e poi ravvicinate colle estremità posteriormente: le teche dei palpi e finalmente le podoteche, delle quali, le più interne e anteriori per l'origine, sono le più lunghe; si distinguono più indietro i segmenti addominali, dei quali dopo il primo molto lungo, si vedono due anelli penultimi, e l'ultimo cupoliforme, coronato da quattro setole uncinate.

Questo non basta certamente per caratterizzare la specie, ma basta però a farla riconoscere del gruppo dei Tineidi, ai quali certamente la specie appartiene.

Fig. X. — Follicolo di larva parasita isolata. — Ingr. 1 × 2.

Fig. XI. — *A*. Spoglia di crisalide parasita. — Ingr. 1 × 2. — *B*. Ultimo segmento dell'addome con setole uncinate. — Ingr. 1 × 6.

Per quanto poi al modo di vivere di queste larve, la larga, spesso non unica perforazione delle masse cereo-resinose, i detriti o le spoglie riconoscibili ancora delle larve stesse sulle quali, come si è visto (fig. VIII), paiono essersi fissati degli insetti, che poi nelle masse molto cariate si trovano distrutti; il follicolo che altrettanto spesso si trova nella parte centrale della massa resinosa, bastano per fare ammettere che esse siano più che veri parasiti divoratrici degli insetti della lacca, la sostanza colorante della quale si appropriano, fino a tingerne i loro escrementi.

Follicoli dei maschi.

Una crosta sottile bruno-rossastra, che talvolta si trova distesa alla superficie di un ramoscello, facile però a distaccarsi, si mostra composta di uno strato dello stesso colore, traslucido, e sopra esso si vedono applicati un presso l' altro e alquanto imbricati, dei corpi (fig. XI, *b*) discoidali o ellittici μ. 160, × μ. 100, poco aderenti, e dei corpi urceolati, digitiformi (fig. XII, *a*) rossi ancor essi, lunghi μ. 500, larghi circa μ. 250 ad un estremo aperti con un'apertura circolare, o chiusi da un disco della stessa natura della parete.

L'alcool ha sciolto dai corpi dell'una e dell'altra forma, poca materia colorante, lasciandoli trasparenti sui margini.

La potassa, a freddo, dopo aver rigonfiato sensibilmente i corpi discoidali, estraendone materia colorante rosso bruna, ha finito collo sciogliere completamente, salvo certi corpi cristallini irregolari, che si trovano adunati nel mezzo.

Fig. XII. — Crosta resinosa aderente alla scorza, sulla quale si vedono: *a*. Follicoli urceolati di maschio, aperti o chiusi. — *b*. Spoglie o scudi larvali di maschi. — Ingr. 1 × 15.

La parete dei corpi urceolati è grossetta ineguale, friabile, e la sostanza sua si comporta colla potassa come quella dei corpi discoidali medesimi, ma è più refrattaria se la soluzione alcalina sia assai diluita; e dopo essersi scolorita resta come uno strato continuo ma fittamente areolato, al quale si aggiunge, forse in uno strato distinto, una sostanza della stessa natura, formata in fascetti di fibre molto friabili e sottilissime. Ma tanto i corpi discoidali quanto quelli urceolati, sono

aderenti a uno strato crostaceo, che aderisce a sua volta alla corteccia del ramo.

Anche la sostanza di questo strato cogli stessi trattamenti dà i resultati avuti da quella dei corpi urceolati.

La sostanza reticolata però, dove acquista altezza sufficiente, si vede formata da prismi trasparentissimi di diametro μ. 6,44-8,9, secondo la lunghezza, e dei quali le maglie del reticolo sono semplicemente le testate.

La massa filamentosa è composta di cilindretti friabili, anch'essi incolori e trasparenti, di forse μ. 0,5 di diametro.

Non è chiaro per noi il rapporto fra i corpi urceolati e i corpi discoidali, che si trovano ugualmente distesi sulla corteccia; perchè se, date le dimensioni, questi potrebbero prendersi per operculi dei primi, certo è che si trovano da per sè, senza quelli, e per intenderne la presenza conviene considerarli come scudi di larve, che non sono riuscite a svilupparsi e a formare il follicolo, delle quali però non si trovano sotto gli scudi cerosi, le spoglie chitinose.

Conviene notare infatti che essi sono solubili nella potassa come si è visto.

II.

LACCA ROSSA DELLE INDIE.

(*Carteria lacca* Sign.)

Molto diversa è sotto numerosi e varî propositi la Lacca rossa delle Indie, e diversi pure sono gl'insetti che vi si trovano inclusi, anco dato che nelle varietà del prodotto fornite dal commercio, questo sia sempre lo stesso, e abbia la medesima origine.

La lacca rossa è, come si sa, in croste rosso-brune assai estese, alte da 4 a 5 mill. e più, ravvolte intorno ai rami delle piante, o in frammenti curvati sopra sè stessi, concavi da una parte, convessi dall'altra. La parte convessa, tanto di quelle

quanto di questi, è alla superficie irregolarmente rugosa o tubercolata, e assai fittamente, non senza qualche regolarità, pertugiata da forellini di forse mm. 0,30 di diametro, che verticalmente si approfondano nell'interno. Nella rottura antica o rinnuovata della crosta, alta talvolta fin 8 e 9 mm., vedonsi, presso a poco come nella Lacca di Madagascar, in mezzo alla sostanza resinosa e traslucida, le molte cavità ellittiche e i corpi testacei e friabili di insetti interi o frantumati, che le hanno riempiute, e che hanno dimensioni proporzionate all'ampiezza delle loggie che li contengono uno per uno. Essi sono per lo più vuoti, e ritirati lungo le pareti di quelle; in generale sono prismatici stretti e allungati, d'altronde più grandi e più piccoli e serrati un coll' altro come le loggie, e colla maggior lunghezza irradianti dall'interno all'esterno. La crosta poi è talvolta traversata variamente da altri corpi, fra i quali non è difficile di distinguere dei follicoli o dei resti di larve o di crisalidi, che hanno vissuto nella massa, distruggendone la continuità.

Va notato però che in ogni modo, tanto dalla parte di fuori quanto dall'interno della crosta, i corpi degli insetti, o le loggie loro, rimangono compresi fra due strati di resina rossa, nei quali si disegnano delle linee verticali bianchissime, e delle quali, specialmente nello strato esterno, si vede l'origine in qualche punto di una loggia o del corpo di un insetto, e la terminazione alla superficie libera della massa (fig. XIX *b b*, pag. 450).

Fatto macerare tranquillamente un pezzo di crosta in alcool assoluto freddo, la sostanza cede il colore al solvente, che prende una tinta rosso-giallastra: e i corpi inclusi, rimanendo soli colorati in rosso, si vedono distinti, conservando la loro forma e posizione respettiva, fra due strati quasi incolori, uno esterno o superficiale, uno profondo od interno, corrispondenti ai due strati rossi della crosta in istato naturale; sullo strato interno è compresa, come un semplice cuneo, l'estremità più acuta e che diremo orale, del corpo dell'insetto, nello strato esterno si insinua l'estremo aborale.

Questo, sensibilmente rigonfiato, ma sopra una parte più che sull'altra, è pertanto più o meno gibboso, e porta 4 tubercoli dei quali uno mediano, assai più piccolo degli altri, termina in una spina acuta (tubercolo genitale Commst. *bb*, fig. XIII); uno pure impari digitiforme allungato, è composto di un articolo basale (*tb*) forse retrattile, e di un articolo terminale conoide (*ta*) con accessori che si dovranno descrivere separatamente; ed è finito a sua volta da un piccolo tubo, ad apertura circolare nella sua estremità (*an*). Esso sembra essere come il prolungamento di un segmento del corpo opposto a quello della gibbosità: e poichè in quel tubo col quale finisce, e nell'apertura di esso, si dovrà riconoscere il tubo e l'apertura dell'ano, diremo anale il tubercolo, e tergale il segmento o la faccia del corpo a cui corrisponde. Per necessità rimane allora ventrale o sternale la faccia o il segmento opposto, e questo, all'estremo orale del corpo porta la bocca (*b*), poco più indietro due piccoli punti antennari? (*n n*), più in avanti ancora due

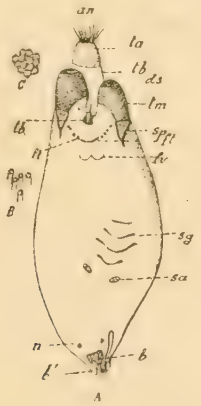


Fig. XIII. — *Carteria lacca* Sign. — A. Individuo isolato, rammollito nella potassa, visto dal segmento sternale. — *A*. Estremità orale. — *b*. Bocca. — *b'* Lobi preorali. — *n*. Antenne? — *s a*. Stigmi prossimali o anteriori. — *s g*. apodemi segmentarii. — *f e*. Filiere in serie sulla faccia sternale. — *s p*. Figura a Y. — *t m*. Tubercolo mammillare sinistro (*tubercolo secretorio* Commst.). — *d s*. Disco terminale. — *t b*. Articolo basilare membranoso del tubercolo anale. — *t a*. Articolo terminale chitinoso dello stesso. — *a n*. ano. — *B*. Filiere semplici della catena *f v*. — *C*. Filiere aggregate delle estremità degli apodemi *f l*. — Ingr. *A*. 1 × 10. — *B*. 1×100.

stigmi piccolissimi (*sa*), e delle tracce di apodemi di segmentazione (*sg*), delle linee e dei gruppi di filiere (*ft*, *fo*). Verso la fine nell'estremo aborale, di qua e di là dal tubercolo spiniforme *tb*, (tubercolo genitale Commst.) un poco più indietro, in un piano più sternale del tubercolo anale, due altri tubercoli cilindrici troncati (tubercoli mammillari, tub. secretori Comms. *tm*), da esaminare ancora separatamente.

Gli insetti adulti della Lacca delle Indie furono prima descritti dal Carter (V. in calce, Nota bibliogr. N. 10) che ne esaminò l'origine e le trasformazioni, non troppo felicemente però; e molto meglio, più recentemente, dal Commstock (V. Nota bibliogr. N. 20) in modo presso a poco completo.

Premuti l'un contro l'altro come le logge che gli racchiudono e ridotti prismatici nello stato naturale, i corpi degli insetti non sono sensibilmente modificati dall' alcool. La potassa scioglie, colorandola in violetto magnifico, la sostanza rossa che ancora contengono nell' interno, e i corpi stessi passano dalla forma prismatica alla forma otricolare, la cui parete membranosa, ridotta alla cuticola e rammollita, diviene trasparente più che traslucida e incolora nel mezzo, ma colorata in bruno alle due estremità.

La bocca non è stata veduta da Carter, nè più tardi da Signoret (V. Nota bibliogr. N. 18) ed è portata, come sopra si è detto, all'estremo più acuto del corpo, detto per questo estremità orale (fig. XIII, *b*, fig. XIV, *mm*, *s*), e rimane compresa fra due lobi trapezoidali (*b'* fig. XIII, *l'* fig. XIV), ravvicinati fra loro, probabilmente omologhi ai due rigonfiamenti (*lo*, fig. IX), presso l'estremo orale nei giovani di *Gascardia*. Questo apparecchio (fig. XIV), molto minuto rispetto al corpo, è tuttavia sostenuto alla base da assai forti apodemi (*ap*), e conformato sul quadro di essi, come pel solito nelle cocciniglie, specialmente nei Lecaniti.

Il clipeo è pentagono, con un margine retto in avanti, due margini laterali anteriori retti e paralleli, e due posteriori convergenti all'indietro in un angolo troncato; poco più largo

che lungo sta dietro al clipeo il labbro conoide, leggermente apiculato, con traccia di articolazione trasversale. Sotto al clipeo appariscono facilmente, colle disposizioni ordinarie, le basi lamellose triangolari delle mascelle e delle mandibole (fig. XIV *mm*), l'infundibulo faringeo, e vedonsi, dalla estremità del clipeo, spuntare le setole che s' introducono nel labbro, ma che colle estremità fanno sporgenza dall'apertura che è all'apice di esso, almeno in quei corpi che non contengono nè uova nè larve nell'interno. Esse poi escono talvolta lateralmente, in forma di ansa (*s*).

Sul segmento sternale del corpo si possono riconoscere non di rado le tracce degli apodemi di segmenti transversi (fig. 12 *sg*) già indicati sopra, ed assai prossimi alla linea mediana, a $^1/_3$ circa della lunghezza totale, vedonsi i primi stigmi ben definiti da Commstock, ma che Carter non ha veduto per nulla, e la cui natura è chiara pei due gruppi di fasci tracheali che da essi partono internamente.

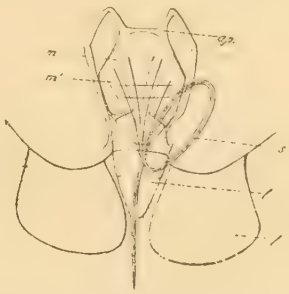


Fig. XIV. — Apparato buccale di *Carteria lacca* (V. fig. XIII, *A*). *l*, *l*. Lobi orali. — *s*. Setole maxillo mandibulari, ripiegate ad ansa presso il labbro; *m m*. Base delle setole maxillo mandibulari. — *a p*. Apodemi della base del clipeo. — Ingr. 1 × 100.

Visti dal Commstock con una forma e una struttura alquanto diversa nella sua *Carteria Larreæ* (Commst. Nota bibliogr. N. 20, t. 19, fig. 1 *g*), essi sono nella *Carteria lacca* cilindrici (Fig. XV) o appena ventricosi, e misurano circa μ. 60 di lunghezza fra le due basi (*a e*) perfettamente circolari, del diametro di μ. 36; aperte una e l'altra; l'apertura interna (*e*) è semplicissima; invece dal margine circolare dell' apertura

esterna (*b*) si riflette dentro, per approfondarsi fino a circa la metà della lunghezza dell'organo, una ripiegatura imbutiforme, che via via si ristringe da un certo tratto in poi, corrugandosi trasversalmente, finchè non arriva alla camera delle trachee (*d*).

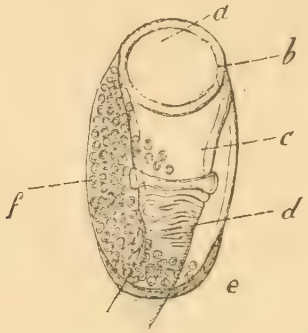


Fig. XV. — Stigma della coppia sternale anteriore (*s a*, fig. XII). — *a*. apertura esterna. — *b*. Margine rovesciato nell'interno, per formare l'infundibulo, che si connette col vestibulo *c*. delle trachee. — *d*. Trachee. — Ingr. 1 × 100.

Tutta la parete del tubo esterno è pertugiata dagli orifizi circolari di numerosissime minute filiere di μ. 18-20 di diametro.

Sulla stessa faccia o segmento sternale del corpo, assai più avanti, e dove cominciano a determinarsi gli accidenti coi quali si complica l'estremo aborale, apparisce una formazione chitinosa di figura, da disegnare meglio che da descrivere. (fig. XIII, *sp*, fig. XVI). Vista anco questa dal Commstock (t. 19, fig. 2), frattanto la indicheremo come figura a Y, con la branca maggiore impari volta all'indietro *sp*, e in fuori, le due

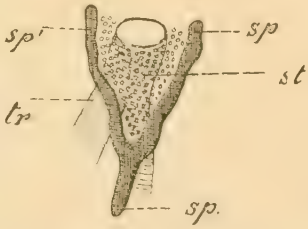


Fig. XVI. — Figura a Y degli stigmi posteriori o distali (V. fig. XIII, *s p*). — *s p*. Branca impari o posteriore. — *sp' sp'* Branche pari. — *st*. membrana cribrosa. — *tr*. Trachee. — Ingr. 1 × 60.

branche più corte all'interno e in avanti. Di queste due, la branca inferiore (*sp'*) è più lunga dell'altra, e fra le due è interposta un'area triangolare chiara, specialmente verso la base, che guarda in alto e all'interno, ed è crivellata dalle aperture di fitte e numerose filiere (*st*).

Ora da questa area, e dal vestibulo che vi si apre, ha origine internamente il corpo comune brevissimo di un ricco fascio tracheale (*tr*).

Fra le due figure a Y dei due stigmi, poco più avanti verso l'estremo orale, in una linea flessuosa, che forse limita il contorno di due sporgenze globulari è una serie di minute filiere (fig. XIII *fv*).

Tornando ora alla estremità aborale ed alle sue terminazioni superiormente indicate, e per queste al tubercolo tergale o anale, ed all'articolo chitinoso, (*ta*, fig. cit.), che stà in capo a quello membranoso (*tb*) della sua base, la superficie di esso, verso la terminazione, è coperta di granulazioni acute minutissime (fig. XVII, *m*) fino a una linea circolare, intorno alla quale si scorge una serie, in alcuni punti anco raddoppiata, di setole rigide articolate alla base (*p*); e presso di queste, più in alto e verso l'interno, una serie anch'essa circolare di piccole squame (*e e*) bifide o pettinate nel margine. Più in alto poi, e più all'interno, si vede soprattutto una serie di dieci peli setiformi, allungati, radianti (*p p*), posti intorno a un disco terminale (*d*) più ristretto e più grosso, che dentro un

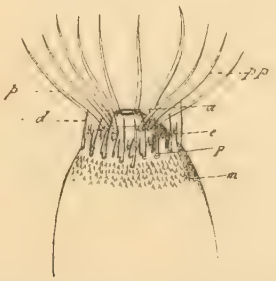


Fig. XVII. — Segmento chitinoso terminale del tuberculo anale. — *m*. granulazioni coniche. — *p*. Serie di peli articolati. — *e*. Serie di squame. — *pp*. Serie di peli radianti intorno al disco *d*. — *a*. Ano. — Ingr. 1 × 60.

margine intero è tutto traversato da filiere, e che sotto alle brusche pressioni può rompersi in diversi frammenti. Un poco fuori di centro lo stesso disco è pure traversato da un corto tubo (fig. cit. *a*) cilindrico e aperto, che appunto si riconosce pel tubo anale. Questo tubercolo tergale presenta alla base diam. μ. 331, alla estremità μ. 294; con una lunghezza di μ. 294. Lunghezza delle setole radianti μ. 488; grossezza μ. 73-97.

I due tubercoli mammillari, simmetrici e laterali (fig. XIII *tm*), che corrispondono al segmento sternale, hanno un solo articolo gradatamente indurito dalla base all'apice, e questo è senza squame o peli o altri accidenti alla superficie; ma l'apice stesso è troncato e terminato da un disco ingrossato (fig. XIII *ds*, fig. XVIII), incassato nel margine della troncatura, e diviso in molti lobi o areole rilevate (fig. XVIII *pf*). Questi tubercoli mammillari lunghi μ. 39–45 hanno alla base, diametro di μ. 24,9–24,4, ed hanno nel disco terminale μ. 17,0–19,0, e il diametro dei frammenti o lobi con filiere misurano μ. 4,5.

Commstock, che pure disegna tutto questo, aggiunge, come base dei peli anali, una placca perforata da pertugi che a noi non è riuscito vedere.

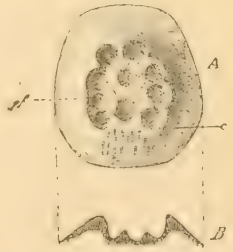


Fig. XVIII. — Disco terminale dei tubercoli mammillari (*tm* fig. XIII). — *A*. Proiezione sul suo piano orizzontale. — *c*. Cerchio chitinoso. — *pf*. Placche di filiere. — *B*. Sezione verticale (profilo) del disco. — Ingr. 1 × 60.

Signoret o tace di questi e di altri particolari da lui non veduti, o se ne riferisce al Carter. Questi invero ha veduto i corpi delle femmine compresi nella sostanza resinosa « as much

« unlike one as any object can well see unlike another » e gli descrive « come sacchi piriformi di color rosso oscuro, le-
« vigati, lucenti, con una estremità allungata acuta fissata
« alla scorza e una estremità ottusa terminata da tre processi
« papillari, che sono proiettati dal mezzo della estremità ottusa,
« e respettivamente continui con tre cavità, che si trovano
« nella lacca stessa. (?) Di queste cavità, e dei processi mam-
« millari, uno è molto più lungo degli altri due, uguali fra
« loro, ed è distinto per alcuni peli intorno al margine di
« una apertura che esiste alla sua estremità, ed è da identi-
ficare coll'ano » restando fra i due il tubo intestinale che egli pure descrive e disegna per intero e pel quale non potremmo seguirlo, non avendo materiali da istituire esami di confronto.

Disgraziatamente però, egli fa uscire dall'apertura di quel tubo più lungo, un irradiamento di trachee, le quali attribuisce ancora ai tubercoli mammillari, e considera come trachee le strie bianche che realmente prolungano la terminazione di questi nella massa resinosa comune. Infatti mentre dei due corpi mammillari non dà informazioni più estese o particolari oltre quelle della conformità apparente dell'uno coll'altro, e della uguaglianza delle dimensioni, dove poi parla delle trachee, avverte che esse sono raccolte in fasci (bundles) apparentemente senza ordine, e che mandano fuori *molte delle loro estremità* a traverso le aperture dei tubercoli ricordati, strette pei tubercoli minori, più larga per il tubercolo anale.

Il Commstock ha presso a poco veduto come noi, descritto e disegnato ciò che ha visto della forma del corpo degli insetti della lacca (op. cit., t. 19, fig. 2, *a*), senza fare attenzione però al rapporto fra la superficie della crosta cereo resinosa e il corpo degli insetti stessi, ha accennato più che descritto, o figurato, la bocca e gli stigmi; e dei tre tubercoli dell'estremità posteriore, in quello anale, sebbene poi non accenni alle asprezze della superficie, descrive tutto ciò che adesso appartiene, indicando, come base dei peli più lunghi,

certe placche forate, che non abbiamo saputo distinguere. Più sommaria della nostra, benchè esatta, è la descrizione sua dei tubercoli mammillari, che noi abbiamo cercato di schiarire di più, senza riconoscere però le glandule tubulari da lui indicate, se pure sotto il nome di *tubular glands*, il Commstock non intende i tubi delle filiere, dei quali abbiamo trovato gli orifizi nell' apice. — Del resto, non che vedere trachee fuori uscite, neanco il Commstock ha veduto trachee far capo agli organi ricordati.

Commstock (le indicazioni e i disegni stessi del quale ci sono stati utilissima scorta), dopo averli sì ben conosciuti, ha potuto paragonare inoltre gli insetti della *Carteria lacca*, a quelli di due altre specie del genere, nuovamente descritte *(Carteria Larreae, C. mexicana)*, e le nostre osservazioni poco hanno potuto aggiungere alle sue, ad eccezione, se mai, di quanto si è detto a proposito della bocca, degli stigmi e degli ornamenti del tubo anale, secondo il discorso tenuto di sopra.

Carter ha dato notizia delle mutazioni delle larve della femmina e più ancora di quella del maschio; e già Kerr (V. Nota bibliogr. N. 8) aveva richiamato sulle larve l' attenzione degli osservatori. Signoret però ha dato su questo punto le informazioni più estese. Per conto nostro ci riportiamo alle affermazioni esposte intorno alle larve della *Gascardia*, che ci sono parse simili in tutto a quelle della *Carteria lacca*. Ci mancano però osservazioni sugli stati intermedi fra le larve e gli adulti, e se pei maschi della *Gascardia* abbiamo potuto riferire ciò che si è visto, ogni traccia di questi ci è mancata studiando la *Carteria* della gomma lacca.

Si è già detto, d' altronde, che anco le masse di questa produzione son traversate da aperture ed erosioni di larve di lepidotteri parassiti, che anche altri hanno ricordato, e delle quali gli escrementi fortemente coloriti, i follicoli e le spoglie delle crisalidi sono frequenti e notevoli assai.

Ora si tratterebbe di vedere se la lacca della *Carteria*, e

in conseguenza anco della *Gascardia*, è un prodotto degli insetti, o delle piante (43 specie per la *Carteria lacca*, secondo Watt, V. Nota bibliogr. N. 19), sulle quali questi vengono ad impiantarsi; e troveremo Kerr e Latreille (V. Nota bibl. N. 8, 11), che sono del primo parere, Geoffroy Carl. Gius., (V. Nota bibliogr. N. 4), che cerca invece di riportare il prodotto a una origine analoga a quella della cera negli alveari delle Api, o Chavannes (V. Nota bibliogr. N. 15) che vi riconosce due sostanze diverse, una fornita dalla pianta, una dall'insetto, come secondo esso, nella manna del *Coccus manniferus*, o nella cera dei *Ceroplastes*.

Dal fatto però che alcuni insetti di *Gascardia* si pongono e si accrescono, almeno fino a un certo grado, nudi senza essere circondati di resina, sopra follicoli di larve parassite, parrebbe che la vita loro potesse essere indipendente dalla formazione resinosa, alla formazione della quale pertanto dovrebbe contribuire la pianta.

Ma la questione, certo più complessa, non può essere risoluta così; e in ogni modo vi è sempre da considerare come gli insetti una volta piantati sulla scorza, venendo ad essere circondati dalla secrezione resinosa, possano per un adattamento speciale, evitare di essere sommersi da questa. Difatti, mentre l'alimentazione si fa sicuramente per l'apparecchio buccale, e specialmente per le setole mandibulo-massillari inserite nella scorza stessa, la respirazione verrebbe impedita dalla secrezione resinosa, se l'insetto non avesse quelle filiere delle areole ellittiche della *Gascardia*, o della estremità dei tubi mammillari e degli stigmi delle *Carteria*, le quali danno un prodotto diverso, che si mantiene distinto nella resina, che è poroso e permeabile, e và dalle filiere, dalle quali esce, traverso la massa resinosa fino alla superficie libera, (fig. II, *b*., fig. XIX *b*.) mantenendo altrettante vie aperte al passaggio dell'aria. In questo proposito, non avendo tenuto conto delle strie porose di cera e dei loro rapporti, e considerando i tubercoli mammillari come tubi secretori (di lacca evidentemente), neanche Commstock ha com-

preso bene il meccanismo della respirazione, che egli attribuisce esclusivamente all'azione del tubercolo anale. L'ano però viene anch'esso ad aprirsi in mezzo a una secrezione porosa anch'essa (?) e fornita dalle filiere del segmento anale della *Gascardia*; ma si apre liberamente all'esterno nella *Carteria*, col suo articolo chitinoso, (*ta* fig. XIII) che scorre in mezzo alla sostanza resinosa comune, e si mantiene libero e aperto, come si vede dai fori (*a*, fig. XIX), dai quali la superficie della massa resinosa è praticata. Commstock ha riassunto questa disposizione delle parti e della massa resinosa, e noi la rappresentiamo nello schema che diamo qui sotto, come se i pertugi corrispondenti alle aperture anali (*a*), e le sezioni delle tracce opache corrispondenti alle strie cerose dei tubercoli mammillari e agli stigmi, (*b*) si vedessero, come sono realmente, alla superficie della massa resinosa.

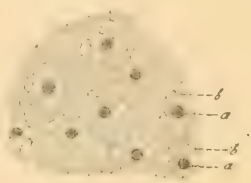


Fig. XIX. — Schema delle aperture anali e delle sezioni terminali delle linee porose che si vedono alla superficie delle croste di lacca. — *a*. Aperture anali. — *b*. Sezioni o terminazioni delle linee porose.

Con insetti larvipari come i nostri, l'uscita delle larve avviene certo naturalmente; ma sarebbe desiderabile di conoscere per quali disposizioni si compie l'avvicinamento dei sessi e l'accoppiamento, che deve essere immediato, poichè il maschio della *Carteria* non è alato (Carter); e a quale ufficio sia in ultimo destinato il tubercolo mediano, spiniforme, detto genitale, senza spiegarsi meglio, da Commstock, e sul quale non abbiamo avuto occasione di tornare. (Fig. XIII *lb*).

Classificazione.

Malgrado i prolungamenti tubulari dell'estremo anale della *Carteria lacca,* come della *Gascardia* da noi studiata, non vediamo ragione di portare fra i Brachiscelidi di Schrader nè l'una, nè l'altra.

Signoret prima (1874), traendone ragione dal fatto che gli insetti della lacca sono apodi e inclusi nella sostanza resinosa come in una galla, il Maskell ora (N. bibl. N. 24) hanno avuto però cotesto concetto; e il Maskell lo adotta definitivamente per certe sue specie di *Carteria*, che noi, come vedremo, abbiamo molta difficoltà a comprendere nello stesso genere colle altre. Cockerell infine (N. bibl. N. 25) si unisce al Signoret ed al Maskell per altre, su questo proposito, e adotta poi, anche col Blanchard (N. bibl. N. 23) invece del nome generico di *Carteria*, quello di *Tachardia*, che il Signoret introdusse a torto nella scienza per uno scrupolo di ambiguità di nomenclatura.

Se d'altra parte, nello stato adulto, la *Carteria lacca* e la *Gascardia,* per la forma delle larve, per la forma del labbro posteriore della bocca, malgrado la differenza delle forme del corpo o del modo di vivere, trovano posto, secondo noi, fra i nostri *Lecaniti* di una volta, oggi meglio *Lecanini* o *Lecanidei*, conviene però di mettere da parte le specie delle sezioni costituite da noi stessi nella tribù, dette degli *Eriophori demum folliculares*, *Pulvinati, Ceriferi*, *Nudi*, tutti più o meno discoidali, e con esse tutti i *Lecanium* del Signoret, per accostare le *Carteria* e le *Gascardia* ai *Lecaniti* detti da noi *sferoidali* e *vessiculosi* (*Kermes* Am. Serv., *Physokermes* nob. N. bibl. N. 17). Di fatti in questi la convessità sferoidale del corpo è formata dalla parete tergale, che tutta si solleva circolarmente intorno all' area sternale e alla bocca delle larve e del corpo maturo, mentre nelle *Carteria* o nella *Gascardia,* fatto punto

fisso la bocca, tergo e ventre della parete del corpo si sollevano insieme conicamente, portando l'ano all'estremità di un'asse sterno dorsale, verticale al piano sul quale la bocca è impiantata.

Tenendo poi più strettamente alla definizione dei generi e delle specie, a noi sembra di potere ammettere le seguenti:

Fam. COCCIDAE Westw.

Trib. Lecanini (*Lecanites* nob. olim.)

a) *Spheroidalia vesiculosa* (Kermes Am. Serv., Physokermes Targ. Tozz.).

b) *Conico pyramidata.*

Femmine circondate e coperte da una sostanza resinosa, fissate sopra o intorno a rami di piante, vessicolose o prismatiche o inversamente conico-piramidali, coll'estremità che porta la bocca (est.orale), infissa nella corteccia del ramo, più angusta dell'estremità opposta (anale o aborale), rotondata, asimmetrica, fornita di appendici spinulose o tubulari, una delle quali tergale e mediana, pervia e aperta liberamente alla superficie della massa resinosa, porta l'ano, altre, laterali e sternali, sono provviste di filiere speciali e comunicano coll'esterno a traverso la massa medesima, per mezzo di un prodotto diverso, poroso e permeabile all'aria.

(*a*) Targ. Tozz. — *Introduzione alla seconda memoria per gli studi sulle cocciniglie.* Atti della Soc. ital. di Sc. natur., T. 11 (1868).

(*b*) Signoret. — *Catalogue systemat. de toutes les espèces de Coccides* ecc. — Ann. Soc. ent. franc., Ser. 5, T. 6, p. 615 (1876).

Generi e Specie.

Genere CARTERIA Signor., Blanch. Raf. (1883), Kunkel, d'Herculais. (1)

Coccus Kerr. Fabr. Auct. (V. Nota bibliogr. N. 7-8).
Kermes Roxburg. (V. Nota bibliogr. N. 9).
(*Thachardia* Signor. (1866), Blanchard R. (1890), Cocquer (Not. bibliogr. N. 20, 23, 25).

Corpo globuloso o otricolare, quasi dritto fra i due estremi orale e aborale; tubo anale nella estremità aborale coperto di squame o peli appressi e coronato da un raggio composto di setole rigide; stigmi 4 ineguali, in due coppie, sul segmento sternale. Due tubercoli tubulari laterali, sternali (tubercoli mammillari Cart, tubercoli secretori Commst.) più o meno allungati, provvisti di filiere all' estremo, e un tubercolo mediano più piccolo (genitale Commst.), terminato da una spina.

Maschio senz'ali o alato, contenuto in un follicolo operculato allo stato larvale. (Carter, Commstock).

CARTERIA LACCA, Signor. (1874); Blanch. (1883); Commst. (1891).

Tachardia lacca Signor. (1866); Blanchard R. (1890).
Coccus lacca Kerr. (1781).
Coccus ficus Fab. (1787).
Kermes lacca Roxburg (1790). (Not. bibliogr. N. 9.)
Lacca rossa delle Indie.

Femmina.
Lungh, mm. 1,5-2,3.

---

(1) Le citazioni sono dichiarate nella *Nota bibliografica*, pag. 468-69.

Crosta resinosa rosso violacea, rugoso tubercolata, irregolarmente praticata alla superficie di minuti fori, e sparsa di punti biancastri intorno ad essi, nella grossezza scavata da molte logge riempite dai corpi degli insetti, rosso bruni, crostacei, retratti, radianti dall'interno all'esterno, e percorsa da tracce lineari biancastre, che dal corpo di ciascun insetto vanno verso le punteggiature superficiali, dello stesso colore.

Corpi delle femmine nello stato secco retratti, prismatici, distesi dalla potassa o freschi otricolari allungati.

Estremità orale acuta; bocca ad essa applicata, minuta, in mezzo a due lobi membranosi, trapezoidali; labbro conoide di due articoli.

Tubo anale allungato grossetto composto di due articoli, aperto nell' apice, coronato da squame pettinate e da un raggio di 10 setole rigide, intorno all'apertura; tubercoli mammillari digitiformi ottusi all'estremità.

Spina del tubercolo genitale acuta, sottile.

Maschio senz'ali. (Carter).

Molte sono le piante che danno ricetto alla specie, per le quali, e per brevità, si rimanda al catalogo di Watt. (V. Nota bibliogr. N. 19).

Carteria larreae Commst. 1881.

Tachardia Larreæ Blanch. 1890.

Corpo della femmina, secondo Commstock, globuloso più o meno depresso, bilobo lateralmente dilatato. Tubercolo anale terminale assai corto; tubercoli mammillari gracili ravvicinati per la base all' estremo orale, sulla faccia sternale. Squame intorno all' apertura dell' ano assai larghe, denticolate. Setole rigide.

Maschio alato; armatura genitale stiliforme lunga $^2/_7$ della lunghezza del corpo = mm. 1.

La specie vive sulla *Larrea mexicana* in piccoli gruppi,

formando masse di lacca adoprata dagli Indiani Pinos, del Colorado, per farne delle pallottole ch'essi gettano in avanti, correndo da un punto ad un altro.

Vista da Commstock in corpi isolati circondati da lacca, nella collezione dei Coccidei del museo di zoologia comparata di Washington, sopra delle parti di una *Mimosa* di Tampico.

Carteria mexicana Commst. 1891.

Corpi delle femmine giovani involuti in masse di resina, globulose o stellate, solitarie, depresse con margine dilatato, divise in 6 lobi più o meno rotondati. Le antenne e la bocca in avanti; tubercoli mammillari all'altezza della bocca, fra i due lobi anteriori dei margini, non allungati. Tubercolo genitale situato in mezzo fra la bocca e l'ano, e portato posteriormente.

Corpo delle femmine adulte sferoidale; tubercoli mammillari, tubercolo anale cortissimi; tubercolo genitale al solito posto, terminato da una spina angolarmente piegata sulla base.

Sono, secondo noi, specie poco ben definite: (Nota *D*).

Carteria Melaleucae Mask. (V. Nota bibliogr., op. cit., p. 54, t. 12, f. 1-10).

Tachardia Melaleucæ Cocker. (V. Nota bibliogr. N. 23).

Lacca in massa o in corpi distinti rosso-bruna, solubile in alcool.

La specie vive sulle *Melaleuca uncinata*, *Melaleuca pustulata*, in Australia, *Eucalyptus* sp.

Carteria Acaciae Mask. (op. cit., p. 56, t. 12, f. 11-15).
Lacca rossa in masse o in frammenti irregolari.

Tachardia Acaciæ. Cocker. (Op. cit.).
Vive sull'*Acacia greggi* dell'Australia centrale.

Tachardia gemmifera. Cocker. 1892.

Femmine, secondo Cockerell, solitarie e comprese nella secrezione resinosa, rosso bruna, e in una sostanza bianca di altra natura. Corpo sferoidale alquanto angoloso, con alcune prominenze sul tergo.

Maschio racchiuso in un tubo cilindrico.

Larve che ricordano quelle dei *Dactylopius* (?) con tarsi più corti delle tibie.

Lungh., largh. della massa resinosa della femmina mm. 5; altezza mm. 4.

Lungh. del maschio, mm. 1.

Vive alla Giamaica sul *Chrysobalanus jaco* L.

Gen. GASCARDIA nob.

Femmine adulte aggregate intorno ai ramoscelli delle piante, contenute in una massa resinosa gialla, ellittica o sferoidale, testacee rosso brune, prismatiche presso l'estremità orale, subcilindriche poi, con estremità aborale rotondata convessa, gibbosa, e terminata da una spina sternale e tre spine tergali. Ano terminato con due lobi membranosi, all'apice della spina tergale mediana, più forte, e situata di fronte al segmento e alla spina sternale, guarnita di filiere tubulari.

Estremo orale troncato obliquamente; bocca ?. .. stigmi quattro uguali, in due coppie, quasi sulla stessa linea trasversa, e su due facce laterali opposte della parte prismatica del corpo, di contro a due aree ellittiche pertugiate, per ogni faccia.

Specie unica

Gascardia Madascariensis nob.

Longh. mm. 4,5, largh. mm. 3.

Vive sopra una lauracea del Madagascar (Radais).

Il n. genere è dedicato al nome dell'egregio sig. D. A. GASCARD per augurio della dignità di dottore che la sua tesi era destinata a recargli, e che di fatto gli portò con onore.

GOMME LAQUE DES INDES

PAR M. A. GASCARD

Extrait de la *Contribution à l'étude des Gommes laques des Indes et de Madagascar*
Paris, Dubois, 1893.

La gomme laque des Indes renferme 80 °|₀ environ d'une résine, dont la nature chimique est encore inconnue, malgré les recherches d'Unverdorben, Berzelius, Benedikt et Ehrlich. Ces deux derniers chimistes ont constaté que, par oxydation, elle fournit une forte proportion d'acide azelaïque ce qui laisse supposer que ses principes constituants appartiennent à la série grasse.

Cette résine renferme de l'azote et devient insoluble, dans l'alcool quand on la maintient plusieurs heures à 140° c.

A côté de la résine, on trouve un autre principe, que ses propriétés rangent parmi les cires, c'est lui que nous avons étudié spécialement.

Benedikt et Ulzer ont isolé la cire en traitant la laque par une solution de carbonate de soude, qui dissout la résine seule. Ils ont signalé dans cette cire la présence des alcools myricique et cerylique libres, ou combinés aux acides stéarique, palmitique et oléique, sans indiquer comment il ont isolé et caracterisé ces acides.

Avant la pubblication de MM.r Benedikt et Ulzer nous avions de notre côté préparé une assez grande quantité de cette cire (plus de 12 kg.), en partant des residus industriels de la fabrication des vernis. Dans l'industrie, on traite la

gomme laque en plaques par l'alcool qui dissout la résine, on filtre alors. Le filtre rétient la cire impregnée d'une forte proportion de la solution de résine et de quelques matières étrangères: c'est ce mélange qui constitue les residus industriels dont nous parlons. Pour en extraire la cire, nous chauffions dans un appareil approprié, l'alcool distillait et la cire fondue venait sournager. (1)

La cire ainsi obtenue est jaune rougêatre, elle se casse assez facilement, sa densité varie de 0,980 à 0,970 suivant qu'elle est amorphe ou cristallisée. Elle fond à 76-77° c. et cristallise en partie en se solidifiant, si le refroidissement est lent. Son odeur est agréable et rappelle celle de la laque chauffée. Elle est plus dure, plus cassante, plus dense et fond à une temperature plus élevée que la cire d'abeilles; ses proprietés la rapprochent de la cire de Carnauba.

Traitée par l'alcool, elle se dissout en grande partie à chaud; le résidu insoluble purifié par des lavages à l'acétone bouillant et par cristallisation dans la benzine, fond à 92°, c'est un éther. Saponifié par la potasse, ce principe se dédouble en acide mélissique et alcool myricique.

L'alcool chaud laisse déposer par refroidissement des cristaux, qui représentent un mélange assez complèxe d'alcools myricique et cerylique libres et des éthers mélissique, cérotique, oléique et palmitique de ces deux alcools surtout du premier, une faible partie de l'alcool myricique est éthérifié par des acides résineux.

La présence des alcools libres a été signalée par MM. Bénédikt et Ulzer, nous l'avons verifiée par leur mèthode à l'anhydride acètique, qui est maintenant classique.

Quant aux acides mélissique, cérotique, oléique et palmitique, nous les avons séparés dans les produits de saponification, en employant la méthode des précipitations fractionnées

(1) Voir pour plus de details « *Contribution à l'Etûde des gommes laques).* Paris, Société d'editions scientifiques.

de Heintz. Chacun d'eux a été caracterisé par son point de fusion et celui de son éther éthylique.

La cire de gomme laque ne renferme pas de glycérine.

L'alcool cérylique de la cire de laque est identique à celui de la cire de Chine. L'alcool myricique paraissait tout d'abord différent de celui de la cire d'abeille. En effet, tandis que ce dernier fond à 85° d'apres Brodie, celui que nous avons isolé de la laque fondait à 88°. Après de nombreux essais, nous sommes arrivés à les identifier; le point de fusion est bien 88°. Mais l'alcool retiré de la cire d' abeille, est extrêmement difficile à purifier; on y arrive cependant en le transformant en éther mélissique que l'on purifie par des lavages à l'alcool éthylique et à l'acide acetique bouillants, on régénère ensuite l'alcool myricique par saponification.

Ces résultats étant obtenus en partant des résidus industriels, nous avons voulu les vérifier en partant de la gomme laque en bâtons. Celle-ci épuisée par l'alcool bouillant donne comme la laque en plaques employée dans l'industrie, une solution colorée qui dépose en refroidissant des cristaux de cire fondant à 76-77° c. comme la précédente.

Du residu insoluble dans l'alcool bouillant qui est formé des débris d'insectes, nons avons retiré par un traitement à la benzine chaude un principe blanc qui cristallise pendant le refroidissement du dissolvant. Ce produit fond à 94°, c'est un éther de l'alcool myricique, dont l'acide est azoté; sans doute un acide amidé, nous en poursuivons l'étude.

Il était intéressant de rechercher si la cire est intimement mélangée à la résine dans la laque. Quand on examine un morceau recemment brisé, on voit dans la résine des trainées blanches rayonnant vers l'exterieur: sont elles formées de cire? Pour rechercher la localisation de la cire, nous suspendons un morceau de laque naturelle dans le haut d'une éprouvette remplie d'alcool a 90°, qui ne dissout pas la cire à froid, mais qui dissout tres-bien la résine. Quelque minute après on voit apparaître au dessous de la gomme laque des stries jaunes

produites par la solution de résine qui tombe au fond; on change l'alcool le lendemain et le surlendemain. La colonie d'insectes présente alors l'aspect suivant: la surface extérieure est devenue blanchâtre, une section pratiquée perpendiculairement au rameau présente trois assises; l'intérieure et l'exterieure sont blanches, l'assise intermediaire est rouge, elle est formée par les insectes dont la matière colorante est peu soluble dans l'alcool à 90°.

Les deux zones blanches sont formées par une matière plus ou moins étirée en fils donnant à ces masses blanches l'aspect de pinceaux, qui partent des insects et semblent les réunir entre eux. Ces pinceaux extérieurs traversent la résine, et viennent former à la surface ces marbrures grises, qu'on observe sur les morceaux de gomme laque en bâtons.

La longueur de ces pinceaux exterieurs est variable: elle est faible dans les morceaux de gomme laque de faible épaisseur, elle s'accroit quand l'épaisseur de la résine augmente. Si on observe deux insectes voisins, de taille inègale, le plus court porte des pinceaux plus longs; il semble que ces masses blanches s'allongent toujours jusqu'au contact de l'air. Un fragment de ces masses blanches, placé dans une goutte de benzine sur une lamelle, est examiné au microscope, il parait formé de filaments blancs, ayant assez l'aspect de la soie. Ces filaments sont plus ou moins accolés de façon à former quelquefois des plaques. L'aspect varie un peu suivant le point où l'echantillon à été prélevé, mais ce qu'il y a de constant, c'est que si on chauffe la lamelle, la plus grande partie de la masse blanche disparait et, par le refroidissement de la benzine, des cristaux *de cire* se forment *in situ.*

Quand on examine, à la loupe, la colonie préparée comme il est dit plus haut, il est facile d'en séparer les différents individus; on constate alors que chaucun d'eux présente des pinceaux blancs à la partie anterieure du corps et surtout à la partie posterieure, qui est en quelque sorte engloblée dans un édifice de cire.

Il résulte de cette observation que, dans la gomme laque en bâtons, la cire et la résine ne sont pas mélangées et que, si l'origine de la résine est encore indéterminée, il est certain que la cire est une secrétion de l' insecte. Quel est l'utilité de ces houppes de cire? Jouent-elles un rôle dans la respiration comme le laisse supposer l'observation précédente?

L'ètude anatomique de l'insecte, faite par M.r le professeur Targioni Tozzetti, répond à cette question: les trainées blanches sont en rapport avec les stigmates d'un côté et la surface libre de l'autre, elles semblent destinées, comme le fait remarquer M.r Targioni Tozzetti, à permettre par leur porosité la pénétration de l'air jusqu'aux organes respiratories. Ces trainées blanches ne sont autres que la cire secrétée par les filières qui entourent les stigmates.

Nous sommes heureux de constater que nos observations concordent pleinement avec celles de Monsieur le professeur Targioni Tozzetti, et que dirigées dans un sens different, elles aboutissent à la même conclusion.

GOMME LAQUE DE MADAGASCAR

La gomme laque de Madagascar se présente en masses sphériques ou ovoïdes traversées par une branche suivant le plus grand axe. La grosseur, aussi variable que la forme, atteint à peine celle d'un oeuf de pigeon. La couleur est d'un jaune grisâtre; la surface rugueuse présente des marbrures plus blanches dues à ce que la couche extérieure très-friable s'est détachée en ces points, et laisse apercevoir d'autres parties moins colorées.

Si on brise une de ces masses, les débris de gomme laque séparés du rameau présentent à leur intérieur une grande quantité d'alvéoles bruns, constitués par les carapaces des insectes incrustés dans la gomme laque. La cassure de cette gomme laque n'est pas homogène: on y voit des zones jaunâtres translucides et des trainées blanches opaques, les premières sont constituées par la résine, et les secondes par la cire; mais nous n'avons pas obtenu sur ce point de résultat aussi net que pour la laque des Indes. Une macération dans l'alcool laisse une matière blanche spongeuse, qui ne présente pas de forme caractéristique.

Cette gomme laque se distingue immédiatement de celle des Indes par l'absence de matière colorante et par la forme des insectes qui est différente.

Nous avons trouvé la gomme laque de Madagascar signalée dans l'ouvrage du Sieur de Flacourt. Elle semble en effet

répondre à la description qu'il fait du « Litin bitsic ». Voici ce qu'il écrit:

« *Litin — bitsic* (1). C'est la gomme qui produit une espèce de fourmis dans les Ampâtres (2), elle est blanche & attachée à une petite branche de bois, l'on voit dedans les petits fourmis attachez; je croi que c'est le vray *cancanum* de Dioscoride. Le vulgaire s'en sert à faire tenir les sagaies dans leur manche. »

J. Virey a considéré aussi ce « Litin bitsic » de Flacourt comme une gomme laque, voici ce qu'il écrivait dans un article sur la laque.

« Lit-in-bitsic, nom d'une laque de Madagascar de couleur et de consistance de la cire jaune, selon Flacourt, d'un arbre non décrit. Elle est trasparente en morceaux épais, mais inusitée et inutile aux arts. » (3)

Nous ferons observer que Flacourt ne parle pas de la transparence ni de la consistance du Litin bitsic. L'échantillon que nous avons entre les mains ne peut pas être considéré comme trasparent, il est très cassant et sa consistance n'a rien de la mollesse de la cire jaune. Cette différence tient-elle à ce que notre échantillon est ancien?

Vingt ans plus tard, dans une lettre sur la cire de la Chine, adressée à l'Académie des Sciences, et dont un extrait figure aux comptes rendus (4), Virey fait encore allusion à cette matière qu'il considère alors comme une cire, voici ce qu'il dit:

« On reçoit de Madagascar une autre cire jaune transparente dite Lit-in-bitsic extraite par d'autres cochenilles d'un

---

(1) De Flacourt. *Histoire de la grande isle de Madagascar;* 1661, p. 150; litin veut dire gomme ou résine et bitsic ou vitsic signifie fourmi.

(2) Régions encore très mal connues, s'étendant entre Fort Dauphin et le cap Ste-Marie.

(3) J. Virey. *Journal de Pharm. et de Chimie*, t. VII, 1821 p. 515. Virey écrit Lit-in-bitzic; dans l'ouvrage de Flacourt le nom est ecrit Litin bitsic.

(4) Virey. *Comptes rendus*, t. X, 1840, p. 666.

arbre non décrit, mais indiqué déjà par Flacourt. Toutes les laques, au reste, contiennent plus ou moins de véritable cire. »

Le rameau qui supporte cette gomme laque a eté étudié dans le laboratoire de monsieur le professeur Guignard par monsieur Radais chef des travaux histologiques. Il résulte de cet examen que la plante qui a fourni ce rameau doit étre rapportée à la famille des Lauracées, et probablement à la tribu des Perseacées.

Étude chimique. — La gomme laque de Madagascar traitée par l'alcool froid se divise en deux parties; l'une jaunâtre qui se dissout, c'est la résine; l'autre blanche qui reste insoluble, c'est la cire. Il y a pour 100 parties 57 de résine et 24 de cire.

La résine renferme des acides azotés, un peu d'acide formique. Oxydée par le permanganate de potasse elle donne de l'Ammoniaque et plusieurs acides, parmi lesquels l'acide butyrique et l'acide oxalique.

La cire, beaucoup plus abondante que celle de la laque des Indes, a une composition bien différente. Elle ne renferme qu' une tres-faible quantité d' alcool cérylique éthérisé par l'acide formique, peut être l'acide oléique, et par des acides azotés, qui se trouvent aussi dans cette cire à l'état de liberté.

Ce nouvel exemple de cire azotée montre bien que l'observation rapportée a propos de la laque des Indes n'est pas un fait isolé.

Les acides azotés se trouvent en grande quantité dans la cire de la laque de Madagascar, néammoins nous n'avons pas pû en développer l'étude, parceque nous ne possédions qu'une trop faible quantité de cette gomme laque. Nous espérons pouvoir nous en procurer de nouveaux échantillons, et poursuivre cette étude.

NOTE ED AGGIUNTE

Avendo ricevuto dalla cortesia del sig. dott. Gascard altri esemplari di masse cereo-resinose di *Gascardia madagascariensis,* intere e non distaccate dai rami della pianta, sulla quale si sono prodotte, ne abbiamo preso occasione per verificare cose prima vedute, vederne altre passate inosservate o meglio altre determinarne rimaste incerte; e alle nuove osservazioni diamo forma di note, richiamate nel testo della memoria da lettere, nei luoghi, ai quali più specialmente e opportunamente si possono riferire.

Nota *A*, (v. pag. 427). — Il Sig. Gascard ha confermato che la massa cereo-resinosa della Lacca delle Indie, si compone di una resina di natura chimica ancora incerta, e di una cera di cui egli ha fatto speciale studio, riassunto poi nella nota, unita per cortesia di lui, alla nostra memoria. — Seguendo il processo della macerazione a freddo delle croste cereo-resinose naturali nell'alcool a 90°, che noi pure abbiamo impiegato, indipendentemente da lui, egli è riuscito come noi a limitare la formazione cerosa, in quelle linee o strie bianche, che traversano lo strato superficiale delle croste, e che hanno per punto di origine le filiere dell'apice dei tubercoli mammillari e le filiere *ft. fv* della nostra fig. XIII, pag. 441 e le filiere degli stigmi (*sa sp*) della stessa figura, o in *f, st.* della fig. XVI pag. 444; per quanto non si veda bene come questi prodotti, di origine diversa, si riuniscano insieme in un fascio nella stria, ch'esse formano.

L'ufficio di mantenere, per mezzo della porosità della sostanza cerosa del fascio stesso una comunicazione fra gli stigmi e la superficie libera della crosta, del quale abbiamo assai a lungo discorso a pag. 450, venne ugualmente, benchè indipendentemente da noi, riconosciuto anche dal Sig. Gascard medesimo.

Ora, ripreso in esame il fascio ceroso, in cui consiste ciascuna linea o stria, questo, nella *Gascardia*, presenta una superficie assai regolarmente ondulata in traverso, come se le ondulazioni indicassero altrettanti momenti della formazione di esso. — Poi, la sua sostanza, sempre insolubile nell'alcool a freddo, si compone di esilissimi filamenti incolori e trasparentissimi, e di tenuissime granu-

lazioni che si interpongono fra loro. L'azione della benzina sembra separare queste due sostanze, delle quali quella granulare è solubile e l'altra no; e così si completano in proposito le ottime osservazioni, che il Sig. Gascard espone nella sua memoria rispetto alla lacca delle Indie, a pag. 50 e seg.

Per le *Gascardia* poi, più che per le *Carteria*, è prossimo il rapporto delle aree con filiere dell'insetto (*c c'* fig. IX, pag. 436) con le aree corrispondenti che si trovano nel lembo della faccia sternale dei *Lecanium*, e per i prodotti delle quali gli orifizi stigmatici, che si mantengono assai prossimi alla linea mediana del corpo, in questi comunicano col margine libero del corpo stesso.

Nota *B*, pag. 432. — Per l'esame di insetti giovani, distaccati previa macerazione nell'alcool, da una massa cereo-resinosa intera, siamo venuti a conoscere due fatti, preveduti già, ma pure importanti a verificare. Uno è che il corpo degli insetti stessi, dallo stato larvale, descritto a pag. 433, fig. VII *A. B.*, passa, prima di prendere l'ultima forma, per uno stato discoidale depresso lecaniforme, sul quale antenne, zampe, bocca, orifizi stigmatici si trovano come in un vero *Lecanium*. Le antenne sono assai lunghe reflesse all'indietro, le zampe, anch'esse reflesse, sono di qua e di là dalla linea mediana, con articoli assai allungati. — La bocca è tale quale è stata descritta a pag. 432 senza lobi buccali.

L'estremità posteriore del corpo si distingue però, per un incremento fuori delle solite proporzioni, che prendono i lobi precaudali e caudali, e per una sporgenza che esce fra loro dalla faccia tergale, e che si annunzia per la spina anale dell'adulto. — Queste formazioni non solo si accrescono oltre il solito, ma sono prontamente chitinizzate e indurite.

La deformazione del corpo discoidale, nel maturare del giovane, si fà poi molto irregolarmente, benchè presto a vantaggio delle parti che si sollevano intorno alla bocca e agli stigmi: asimmetricamente però tanto che alla fine i lobi anali e caudali vengono portati in avanti a incontrare il lobo frontale sulla faccia tergale, e che un'angusta fessura divide gli uni dagli altri, a scapito del vero segmento tergale; mentre i lati si innalzano colle fosse stigmatiche, e le formazioni aborali appariscono di faccia alle prime, in posizione opposta a quella della bocca, e le une contro le altre. Corrispondente deformazione (paramorfosi), si determina probabilmente nel progresso degli accrescimenti della *Carteria lacca;* ma anche qui, sebbene il tubercolo anale e quello genitale, e i tubercoli mammillari rappresentino i lobi precaudali e caudali, e le formazioni anogenitali della larva lecaniforme, questa, nel crescere, non subisce curvatura alcuna, e non si vede che il lobo frontale abbandoni la sua posizione tergale avanti alla bocca, per venire a riscontrare l'estremo aborale del corpo.

Il Prof. Berlese ha ripreso il tema delle paramorfosi dei *Lecanium*, che si convertono negli insetti della *Carteria lacca,* o della *Gascardia* colle nostre idee, già da lungo tempo pubblicate nella nota messa in appendice a quella del Signor Gascard.

Nota, *C*, p. 436. — Gernet [*Einiger über Coccus lacca und dessen Parasiten* — Bull. Soc. imp. des naturalistes de Moscou. p. 154-174 (1863)], che per una

imperfezione della serie nella nostra biblioteca, non abbiamo potuto consultare direttamente, parla invece di una larva di coleottero, nei termini seguenti, riportati dal Sig. Gascard... « C'est une larve de Coléoptère de 10 mm. de larg... Elle « creuse frequemment dans la laque des galéries de 5 mm. de diamètre dans « lesquelles elle abandonne des escréments et des depouilles de Coccus, et dans « ces Coccus elle accomplit les dernières transformations. »

Al sig. Gascard poi è avvenuto di trovare nell'interno dei corpi degli insetti della lacca di una certa colonia, verso la base del rostro « ...une à trois petites « masses blanches de 1 mm. a 5 mm. de long., ayant l'aspect de nymphes, ne res- « semblant nullement aux larves de l'insecte de la laque, qui sont très rouges et « beaucoup plus petites », le quali sarebbero simili a una delle figure di Grenet, e che egli considera come ninfe del parassita, da lui ravvicinato al genere *Brachytarsus*. — V. Gascard. Mem. cit. p. 53, 54.

Nota *D* pag. 455. — Per quanto le figure complessive e le descrizioni sommarie possano essere una guida diagnostica delle Cocciniglie, è chiaro che da sè non possono bastare a render conto della loro natura; tanto meno poi se non è bene indicato lo stato di maturità completa o incompleta dell'insetto a cui si riferiscono; dove poi per la *Tachardia gemmifera* di Cockerell, dicendo di larve, queste si dichiarano corrispondenti a quelle dei *Dactylopius*, il dubbio della retta definizione della specie nel genere si rende anche più giustificato. Per questo, nostro malgrado, abbiamo messo fra le incerte alcune delle specie di Maskell, e una del Cockerell.

Nota bibliografica delle opere più essenzialmente entomologiche, dove si dice della Lacca, o degli insetti che vi si trovano.

1. Flacourt. — Hist. de la grande isle de Madagascar, p. 159, 1661. (Lit-in-bitzic).

2. Tachard. — (V. De la Hire Hist. Acad. des Sciences, Ann. 1710 (Chimie), p. 44).

3. Reaumur R. A. — Mémoires pour servir à l'hist. des Insectes, T. III, p. 29, f. 17 (1737).

4. Geoffroy Cl. Jos. — Hist. R. Acad. des Sciences, Ann. 1714, p. 121, Lit-in-bitsic Lacca di Madagascar.

5. Geoffroy Etienne Louis. — Histoire abrégée des Insectes, T. II, p. 484 (1762).

6. Linnaei Caroli. — Syst. natur. ed. XIII. T. I, pars. 2, p. 739 (*Kermès Ficus Caricae* 1767).

7. Fabricii J. Ch. — Mantissa insector. T. II, p. 319, n. 7 (1787).

— Entomol. syst. T. IV, p. 225, n. 7 (1794).

— Syst. Rhyngot. p. 308, n. 8 (1803) (*Chermes Ficus*).

8. Kerr J. — *Coccus Lacca*. Natur. hist. of the Ins. which produces the Gum Lacca. Philosoph. Trans. of the R. Soc. of London T. LXXI, p. 374, 187 (1781).

— Samml. Zur Phys. und Naturgesch. T. III, p. 479-487 (1783).

— Fuessly, Neues Magaz. T. III, p. 169 (1787).

9. Roxburgh W. — On the Lacsha, or Lac-Ins. Trans. Soc. Bengal, T. II, p. 361 (1790). Philos. Trans. T. LXXXI, p. 228 (1791). Philos. Magaz. T. III, p. 367 (1799).

10. Carter H. J. — On the nat. hist. of the Lac-Insect. (*Coccus Lacca*). The Ann. and Magaz. of natural Hist. Ser. III, T. VII, p. 1, f. 1 B, p. 1.

— p. 363.

11. Latreille P. A. — Ueber das Lac-Insect. Bullet. des sciences, 1815. Isis. T. VI, p. 1018-1020 (1818).

12. Burmeister H. C. C. — Handb. d. Entomolog. T. II, p. 75 (1835) (*Coccus Lacca*).

13. Amyot Serv. C. J. B. — Rhynchotes, Gallinsectes. Ann. Soc. ent. fr. sér. 2.e, T. V, p. 495. (*Cocci Lacca*) 1847.

14. Amyot. — Hémiptères, p. 629, 1843 (*Coccus Lacca*).

15. Chavannes A. — Notice sur deux Coccus cerifères du Brésil. Ann. Soc. ent. de Fr. Sér. 3.e, T. VI, p. 139 (v. p. 143), 1848.

16. Gray G. T. — List of the specimens of the Hemipt. Ins. in the Collect. of the Brit. Museum. Part. V, p. 1081 *Coccus Lacca* (1852).

17. Targ. Tozz. Ad. — Studi sulle Cocciniglie. Mem. della Soc. ital. di S. nat., 1860.

— Introduz. alla 2.a memoria sulle Cocciniglie. Atti della Soc. ital. di S. nat., 1868.

18. Gernet. — Bullet. de la Soc. I. des Naturalistes de Moscou, T. I, p. 154 (1864).

19. Signoret V. — Essai sur les Cochenilles. Ann. Soc. ent. de France. Série 5.me, T. IV, p. 101 (*Carteria Lacca*) (1864).

20. Id. — Op. cit. Sér. 6.me T. VI. Bull. p. LXII *Tachardia*, 1866.

21. Watt. — Dictionary of the econom. products of India, T. I, p. 328. T. IV, p. 370. — Notevole per una larga rassegna bibliografica di opere concernenti la lacca, gli insetti e le piante che la producono, i suoi usi, commerci, ecc.

22. Commstock H. — Report of the Commissioner of agriculture for the years 1881 and 1882. T. XIX-XX, p. 209, t. 19-20. Report on miscellanea Ins. (*Carteria lacca — Carteria Larreae — Carteria mexicana*).

23. Blanchard R. — Thèse d'agrégation fac. med. de Paris, p. 32-41, 1883.

— Zoologie médicale. Vol. II, p. 449. *Tachardia Lacca — Tachardia Larreae — Tachardia mexicana*) (1890).

24. Maskel W. M. — Trans. of the N. Zealand Institute, T. XXIV, p. 54, f. 12 (*Carteria Melaleucae, C. Acaciae*).

25. Cockerell. T. O. A. — A new Lac Insect from Jamaica — The Canadian entomologist. T. I, p. 181 (*Tachardia gemmifera*) 1893.

26. Berlese Antonio. — Le Cocciniglie italiane viventi sugli agrumi, P. 2.a I *Lecanium*. — Riv. di Patolog. veget. Anno III, 1894.

RINCOTI DI NKOLE (Africa Centrale)

PEL

Dott. ANGELO DE-CARLINI

Il dott. A. Gerstaecker, nella sua memoria: « *Bestimmung der von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hemiptera* » (Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, IX, 2, 1892), ha proposto un nuovo genere della famiglia dei Pirrocoridi, intitolandolo *Myrmoplasta*, per l'aspetto simile a quello delle formiche. Fra i pochi rincoti, che il capitano Casati ha portato da Nkole e da me in parte illustrati nella memoria: *Rincoti raccolti nel paese dei Somali, con note su altri dell'Africa centrale* (Ann. Mus. Civ. di Storia nat. di Genova, serie 2, vol. XII, 1892), ho trovato un esemplare riferibile a questo genere, differendone solamente per il carattere - che non è infatti generico — della mancanza di denti sui femori anteriori. Tuttavia dalla specie di Gerstaecker *Myrmoplasta mira* l'esemplare mio si allontana: 1.° per avere il capo, il torace e l'addome affatto glabri, anzichè pelosi; 2.° per la forma dell'addome, che è convesso assai sotto e poco sopra, mentre dalla figura di Gerstaecker appare l'addome rigonfio superiormente non meno che inferiormente; 3.° perchè l'addome non è tutto nero, ma presenta inferiormente sopra un fondo nero-testaceo, in ciascuno dei primi cinque anelli una larga fascia gialla, che si estende dal connettivo fin quasi alla linea mediana del ventre, e che occupa quasi tutta la larghezza di

ogni anello, salvo il margine anteriore che è nero, e superiormente un color rosso uniforme. Propongo perciò di crearne la seguente nuova specie:

MYRMOPLASTA VITTIVENTRIS mihi.

Caput, pronoti lobus anticus, scutellum, hemelytra, prostethium, mesostethium et metastethium nigra; pronoti lobus posticus flavo-albidus; abdomen dorso rufus, ventre testaceus quinque fascis transversis luteis in quoque lato signatus; antennæ nigro-testaceae, primo articulo basi pallide flavo; pedes nigri, exceptis posticorum trochanteribus et femorum basibus flavis. Corpus omnino glabrum, exceptis femoribus anterioribus subtus parce nigro-pilosis. Caput et pronotum lævia, scutellum et hemelytra impresso-punctata. Abdomen supra minime, subtus maxime convexum. Femora omnia inermia.

Long. mill. 8, lat. max. abdominis mill. 3,5.

Un esemplare ♀ di Nkole, raccolto dal cap. Casati nel 1888.

Rivedendo i rincoti di Nkole, ho distinta anche una larva, da me prima considerata indeterminabile e che ora, per confronti con altri esemplari eguali a stadio incompleto e completo della collezione pure africana del cap. Bottego, da me recentemente studiata, posso riferire alla specie *Platymerus biguttatus* L.

Cosicchè le specie riportate da Nkole sono le seguenti:

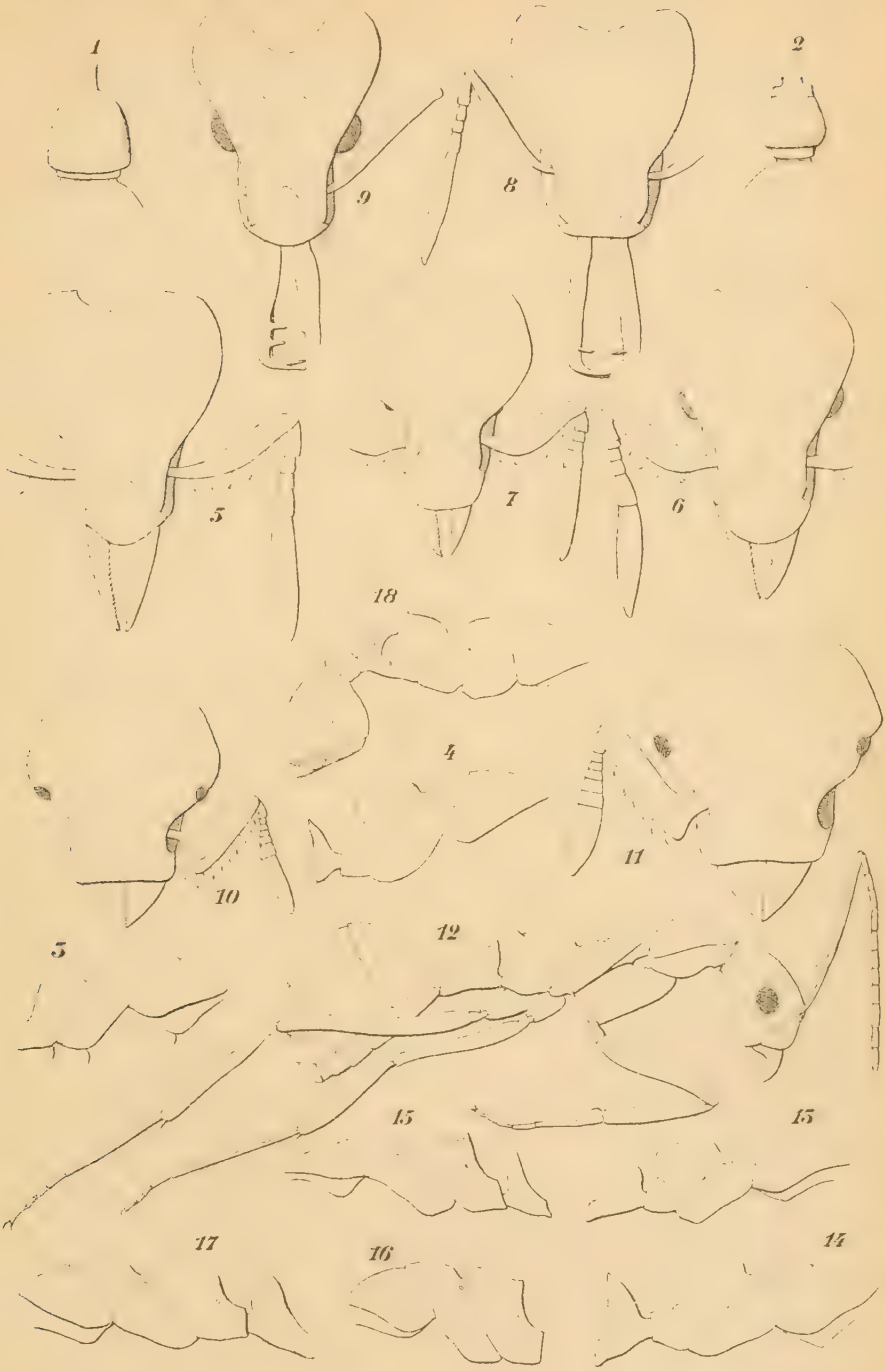
Diploxis confusa Stål (Pentatomide):
Myrmoplasta vittiventris mihi (Pirrocoride);
Leptodema acanthocephalum mihi (Reduvide);
Rhaphidosoma majus Germ. (id.)
Pirates cruciger Fabr. (id.)

A proposito del genere *Leptodema*, da me istituito nella citata memoria, che noto ad esso sembra doversi riferire il *Rha-*

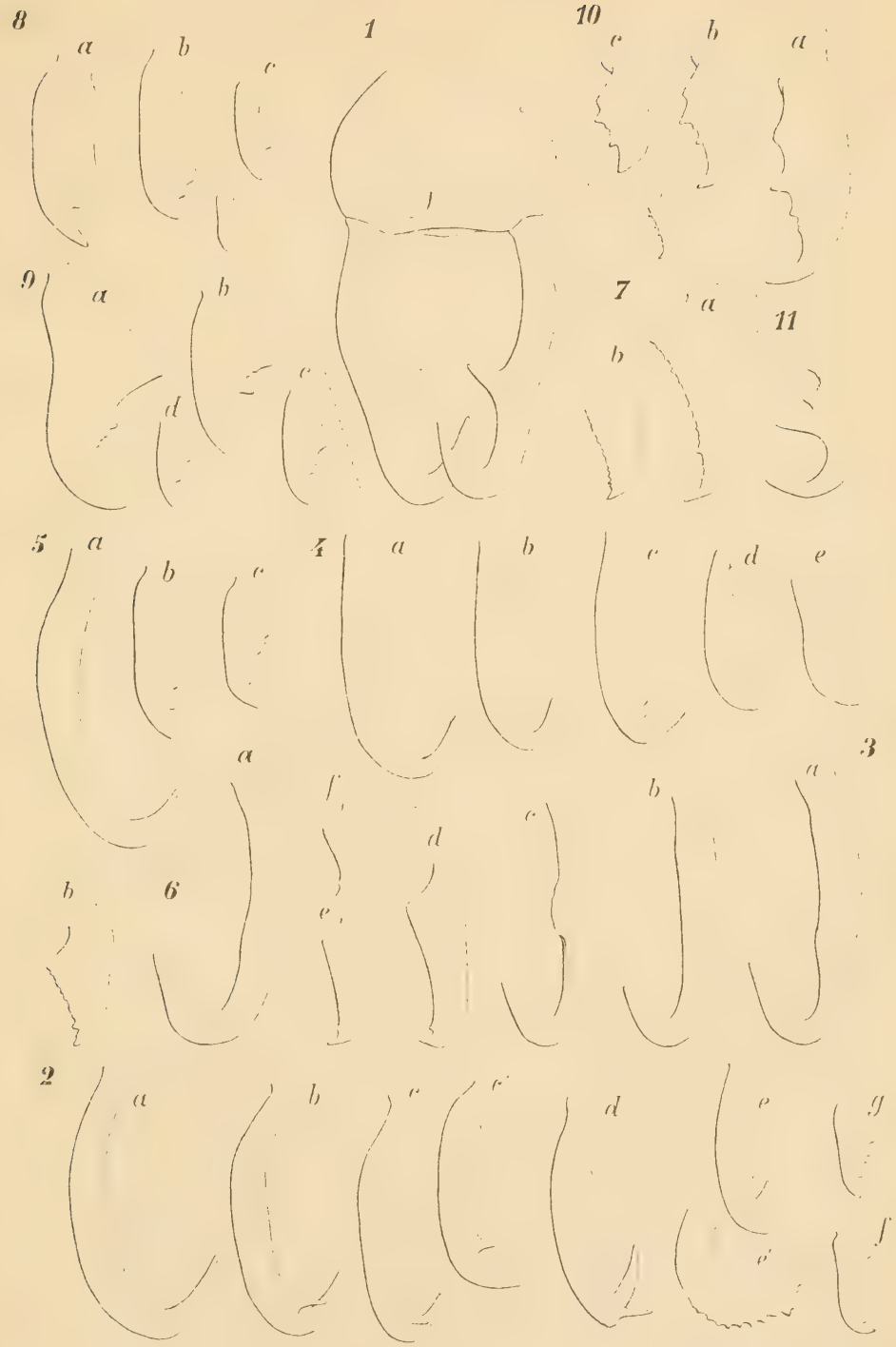
phidosoma echinatum Gerstaecker, il quale, avendo il secondo articolo del rostro lungo appena quasi il doppio del primo, non può appartenere al gen. *Rhaphidosoma* Am. S., in cui il secondo articolo del rostro è lungo 5 volte il primo. Specificamente poi il *Rhaphidosoma echinatum* Gerst., pur concordando per diverse ragioni col mio *Leptodema acanthocephalum,* non pare debba con esso confondersi, almeno per quello che risulta dalla breve descrizione di Gerstaecker. Noto le differenze: nella mia specie il corpo non è, come in quella, *dense cervino-tomentosum*; l'addome non presenta nessun indizio di fascia mediana subnuda nera o *rufo-picea*, che esiste in quella. Inoltre: sul fondo cinereo delle parti superiori spicca il colore ferrugineo della parte superiore dei tre pezzi del torace, il prosterno è inerme e l'addome è di sopra distintamente carenato; i quali tre ultimi caratteri non sono riportati nella descrizione della specie di Gerstaecker.

Sicchè del genere *Leptodema* finora avremmo tre specie: *L. hirtum* mihi dell'Uebi, *L. acanthocephalum* mihi di Nkole e *L. echinatum* Gerst. (sub *Rhaphidosoma*) di Mbusini.

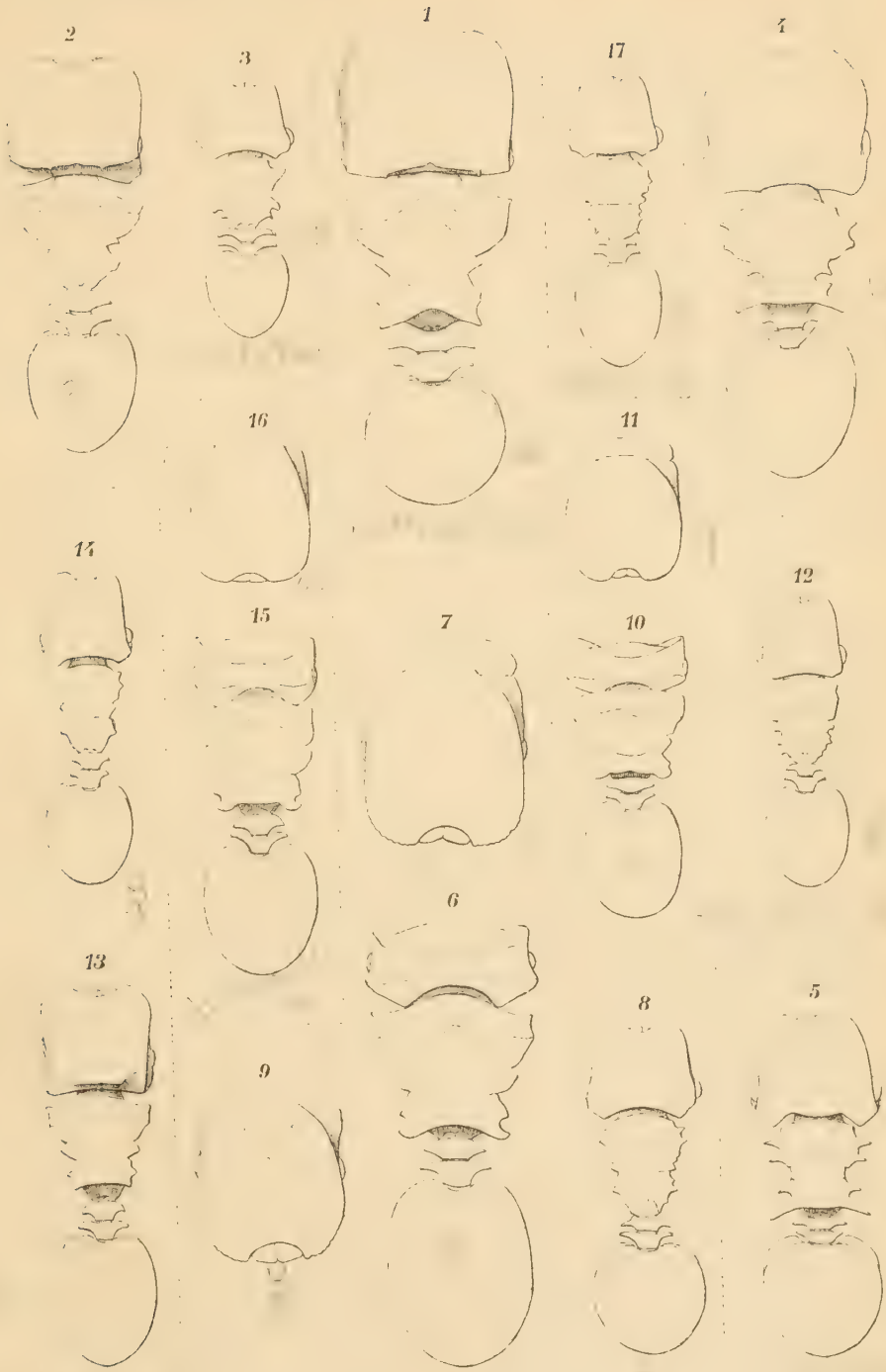
Dal Laboratorio zoologico della R. Università di Pavia
24 Settembre 1894.



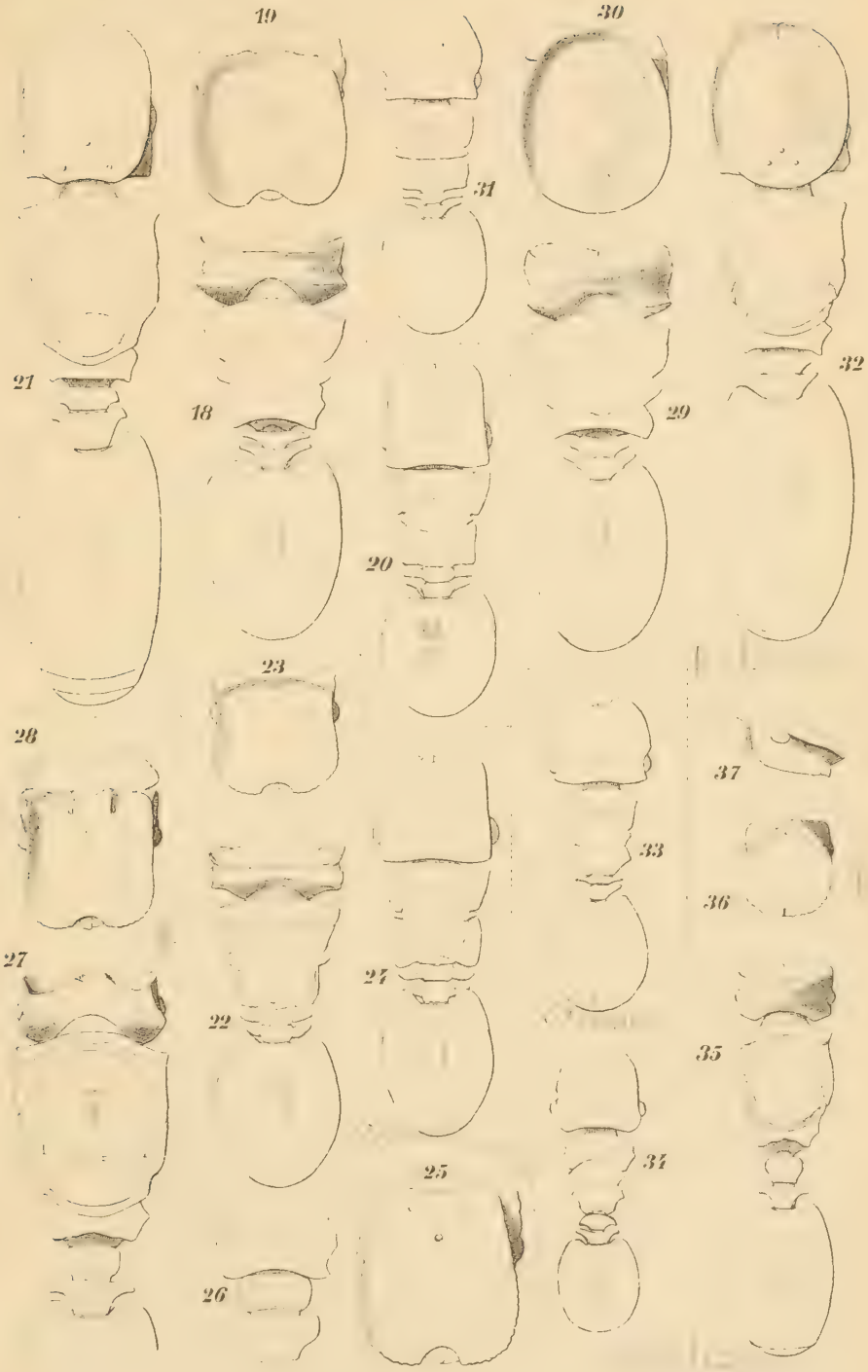
C. Emery dis. e inc. Lit. Mazzoni e Rizzoli-Bologna



C. Emery dis. e inc. Lit. Mazzoni e Rizzoli-Bologna



C. Emery dis. e inc. Lit. Mazzoni e Rizzoli-Bologna.



C. Emery dis.e inc. Lit. Mazzoni e Rizzoli Bologna

1894

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

STATUTO

ELENCO DEI SOCI E DEGLI ASSOCIATI — ELENCO DELLE SOCIETÀ

E DELLE ACCADEMIE CORRISPONDENTI

FIRENZE

TIPOGRAFIA M. RICCI

Via San Gallo, 31

—

1894

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

ANNO VENTISEESIMO

Trimestre I.

(Dal Gennaio al Marzo 1894)

AVVISO.

A questo fascicolo sono unite le tre tavole della nota del Dott. Senna sui Brentidi del tabacco, pubblicata nel 3.° trimestre dello scorso anno.

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI, VIA SAN GALLO, 31
a spese degli Editori
—
1894
(Pubblicato il 25 Marzo 1894).

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

A. Garbini. — Primi materiali per una monografia limnologica del Lago di Garda . . . . . *Pag.* 3

A. Berlese. — Materiali per un catalogo dei Mallofagi e Pediculini italiani . . . . . » 50

Eugenio Ficalbi. — Revisione delle specie europee della famiglia delle Zanzare. *(continuazione).* . . . » 66

Gribodo Giovanni. — Note imenotterologiche: Nota II. *(continuazione).* . . . . . » 76

AVVISO.

Si ricomprano al prezzo di L. 10 i volumi VI, 1874 e VII, 1875, di questo Bullettino. — Rivolgersi al Sig. Oreste Mancini, Cassiere della Società (R. Museo di Firenze).

ESTRATTO DALLO STATUTO

La Società Entomologica Italiana, fondata nel 1869, si compone di un numero illimitato di Soci: gli italiani e gli stranieri possono egualmente appartenervi.

I Soci sono di due categorie: Soci effettivi e Soci studenti. I primi pagano una tassa annua di lire quindici (15), i secondi di lire dieci (10) ma non possono rimaner tali più di cinque anni.

La tassa annuale è dovuta alla Società nel 1.° trimestre d'ogni anno.

I Soci che pagheranno in una sol volta lire duecento (200) diventano soci perpetui.

I Soci morosi del pagamento di più anni sono radiati dall'albo della Società.

Tutti i Soci ricevono le pubblicazioni della Società.

L'accettazione dei lavori da pubblicarsi spetta al Comitato residente. Gli autori delle memorie ricevono gratuitamente 50 copie a parte, desiderandone un numero maggiore le possono avere ai seguenti prezzi:

	ESEMPLARI		
	50	75	100
	Lire	Lire	Lire
Per un mezzo foglio (8 pagine)	5 —	7 —	9 —
Per un foglio (16 pagine)	7 —	9 —	11 —
Copertina semplice	1 —	1 50	2 —
Copertina stampata	4 —	4 50	5 —

Agli autori delle memorie pubblicate nel *Bullettino* compete ogni responsabilità delle opinioni e fatti esposti.

I Soci residenti nel Regno possono consultare i libri della biblioteca sociale, purchè ne facciano domanda ed assumano a loro carico le spese d'invio. Chi perde o danneggia le opere avute è tenuto a rifornirle.

La **Librairie J. B. Baillière et Fils**, 19, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain) à Paris, ha pubblicato: **Les Ennemis de la Vigne** et les moyens de les combattre, par E. Dussuc, ingénieur agronome, lauréat de l'École de Grignon, ex-stagiaire au Laboratoire de viticulture de Montpellier, 1 vol. in-16 de 368 pages, avec 140 figures, cartonné (*Bibliothèque des Connaissances utiles*) 4 fr.

« È un' opera essenzialmente pratica e che tratta con chiarezza e precisione dei mezzi proposti onde combattere i numerosi nemici della vite. L'autore prende in considerazione tutti gli insetti riconosciuti dannosi alla vite (Fillossera, Cochile, Pirale ecc.) li descrive nei loro vari stadì e ne dà delle buone figure e s'occupa diffusamente dei mezzi di distruzione tanto preventivi come curativi. Tratta poi delle molteplici infezioni crittogamiche, le illustra accuratamente ed indica i mezzi atti a combatterle; infine vi è un capitolo speciale per le alterazioni organiche della vite di cui indica i mezzi onde rimediarvi.

L'opera è stata premiata dalla Società degli agricoltori di Francia. »

Il Socio Dott. Agostino Gressel (Trento, Via Larga) desidera mettersi in corrispondenza con entomologi italiani. Egli si occupa più specialmente di Coleotteri.

Il Sig. Carlo Pujol residente a Bella Vista de Gojaz (Brasile) offre agli entomologi insetti della regione ch'egli abita.

Il Socio Ing. G. Gribodo (Via Maria Vittoria, 19, Torino) desidera acquistare, per denaro o mediante cambi di insetti dei vari ordini, buoni esemplari di Imenotteri aculeati e Crisidi esotici, di provenienza bene accertata e garantita.

Il Socio Carlo Ernesto Della Torre (Via Domenico Buonvicini 4, Firenze) domanda Crisidi del mondo intero e Icneumonidi della regione paleartica in cambio di Imenotteri o di altri insetti italiani.

Il Socio G. Mantero (Via Galata 9, Genova) offre Coleotteri liguri e desidera in cambio Imenotteri.

Il Socio Prof. Mario Bezzi (Via Paolo Frisi 9, Milano) desidera acquistare per denaro o per cambio Ditteri italiani. Offre Coleotteri, Imenotteri, Rincoti e Ortotteri.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

ANNO VENTISEESIMO

Trimestre II.

(Dall' Aprile al Giugno 1894)

007897

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI, VIA SAN GALLO, 31
a spese degli Editori

1894
(Pubblicato il 27 Giugno 1894).

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

CARLO EMERY. — Studi sulle formiche della Fauna neotropica. *Pag.* 137

MARIO BEZZI. — Sulle specie italiane del gen. Peleteria R. D.: B. B. » 242

GRIBODO GIOVANNI. — Note imenotterologiche: Nota II. *(continuazione).* . . . . . » 262

EUGENIO FICALBI. — Revisione delle specie europee della famiglia delle Zanzare. *(continuazione).* . . . » 315

AVVISO.

Si ricomprano al prezzo di L. 10 i volumi VI, 1874 e VII, 1875, di questo BULLETTINO. — Rivolgersi al Sig. Oreste Mancini, Cassiere della Società (R. Museo di Firenze).

ESTRATTO DALLO STATUTO

La Società Entomologica Italiana, fondata nel 1869, si compone di un numero illimitato di Soci: gli italiani e gli stranieri possono egualmente appartenervi.

I Soci sono di due categorie: Soci effettivi e Soci studenti. I primi pagano una tassa annua di lire quindici (15), i secondi di lire dieci (10) ma non possono rimaner tali più di cinque anni.

La tassa annuale è dovuta alla Società nel 1.° trimestre d'ogni anno.

I Soci che pagheranno in una sol volta lire duecento (200) diventano soci perpetui.

I Soci morosi del pagamento di più anni sono radiati dall'albo della Società.

Tutti i Soci ricevono le pubblicazioni della Società.

L'accettazione dei lavori da pubblicarsi spetta al Comitato residente. Gli autori delle memorie ricevono gratuitamente 50 copie a parte, desiderandone un numero maggiore le possono avere ai seguenti prezzi:

	ESEMPLARI		
	50	75	100
	Lire	Lire	Lire
Per un mezzo foglio (8 pagine)	5 —	7 —	9 —
Per un foglio (16 pagine)	7 —	9 —	11 —
Copertina semplice	1 —	1 50	2 —
Copertina stampata	4 —	4 50	5 —

Agli autori delle memorie pubblicate nel *Bullettino* compete ogni responsabilità delle opinioni e fatti esposti.

I Soci residenti nel Regno possono consultare i libri della biblioteca sociale, purchè ne facciano domanda ed assumano a loro carico le spese d'invio. Chi perde o danneggia le opere avute è tenuto a rifornirle.

Nuova edizione dell'opera di J. Hubner: « *Sammlung exotischer Schmetterlinge.* »

L'opera classica di J. Hübner, continuata da Geyer, stata pubblicata in Germania in principio del nostro secolo, in poche copie (Augsburg 1806-1818, con 664 tavole miniate, 3 vol. in 4.°) si è oramai fatta tanto rara che i pochissimi esemplari rimasti in commercio valgono oltre a 2000 franchi l'uno.

Il Sig. P. Wytsman di Bruxelles (librairie scientifique, rue de l'Arbre 1), stimando di fare cosa utile agli scienziati e agli studiosi di Lepidotterologia, è venuto nella determinazione di iniziarne una ristampa, in tutto conforme all'antica edizione, riproducendo su carta d'Olanda le tavole di Hübner mediante i più recenti processi di eliografia e affidandone la colorazione a due distintissimi artisti specialisti.

Siccome la classificazione dei Lepidotteri si è modificata parecchio dopo le pubblicazioni di Hübner e Geyer, onde porre in concordanza i nomi generici d'allora cogli attuali, vi sarà aggiunto un accurato supplemento sinonimico.

Questa nuova edizione di lusso, limitata a sole 75 copie, apparirà in 60 puntate di 10 tavole cadauna, in ragione di due o tre al mese senza interruzione. Il prezzo dell'opera completa è franchi 650 con uno sconto notevole per i sottoscrittori che volessero anticipare il pagamento dell'opera intera.

Sono già apparse le due prime puntate e le 20 tavole pubblicate sono perfettamente conformi a quelle dell'edizione originale. Le richieste di copie, avendo già oltrepassata la sessantina, non tarderà certo molto a chiudersi la sottoscrizione, onde, le biblioteche scientifiche e gli studiosi di Entomologia che si trovano in grado di potere acquistare a un prezzo relativamente modico un' opera di sì alto valore scientifico ed artistico faranno bene di non indugiare e rivolgersi all'editore Sig. P. Wytsman.

Bergamo, 28 Aprile 1894.

Ing. A. Curò.

La libreria F. Hayez di Bruxelles (rue de Louvain) pubblica: *Catalogue général des Hémiptères* par L. Lethierry et G. Severin.

Tale opera, redatta come il classico *Catalogus Coleopterorum* di Gemminger e de Harold, è utilissima agli studiosi di Emitteri. La pubblicazione verrà compiuta in 5 o 6 anni e consterà di 9 volumi. Il prezzo di ciascun foglio di 16 pagine di stampa è di 75 centesimi.

Il Socio Dott. Agostino Gressel (Trento, Via Larga) desidera mettersi in corrispondenza con entomologi italiani. Egli si occupa più specialmente di Coleotteri.

Il Sig. Carlo Pujol residente a Bella Vista de Gojaz (Brasile) offre agli entomologi insetti della regione ch'egli abita.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

ANNO VENTISEESIMO

307897

Trimestri III e IV.

(Dal Luglio al Dicembre 1894)

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI, VIA SAN GALLO, 31
a spese degli Editori

1894
(Pubblicato il 15 Febbraio 1895).

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE IN QUESTO FASCICOLO

T. Thorell. — Decas aranearum in ins. Singapore a Cel. Th. Workman inventarum . . . . . *Pag.* 321

S. Bertolini. — Contribuzione alla Fauna Trentina dei Coleotteri *(continuazione)* . . . . . » 356

Emilio Corti. — Aggiunte alla Fauna Ditterologica della Provincia di Pavia . . . . . » 389

Mario Mari. — Sopra la rigenerazione dello spermatogonio nei Crostacei decapodi (con figure) . . . . . » 396

Tatiana Wedenissow. — Di alcuni crostacei raccolti nel Paese dei Somali dall'Ing. L. Rricchetti-Robecchi . . » 408

Ad. Targioni Tozzetti. — Sopra una specie di Lacca del Madagascar e sopra gli insetti che vi si trovano con osservazioni sulla Lacca rossa delle Indie e i suoi insetti, come sopra altre Lacche ed insetti di esse (con figure) . . . . . » 425

Angelo De-Carlini. — Rincoti di Nkole (Africa Centrale) . . » 470

AVVISO.

Si ricomprano al prezzo di L. 10 i volumi VI, 1874 e VII, 1875, di questo Bullettino. — Rivolgersi al Sig. Oreste Mancini, Cassiere della Società (R. Museo di Firenze).

ESTRATTO DALLO STATUTO

La Società Entomologica Italiana, fondata nel 1869, si compone di un numero illimitato di Soci: gli italiani e gli stranieri possono egualmente appartenervi.

I Soci sono di due categorie: Soci effettivi e Soci studenti. I primi pagano una tassa annua di lire quindici (15), i secondi di lire dieci (10) ma non possono rimaner tali più di cinque anni.

La tassa annuale è dovuta alla Società nel 1.° trimestre d'ogni anno.

I Soci che pagheranno in una sol volta lire duecento (200) diventano soci perpetui.

I Soci morosi del pagamento di più anni sono radiati dall'albo della Società.

Tutti i Soci ricevono le pubblicazioni della Società.

L'accettazione dei lavori da pubblicarsi spetta al Comitato residente. Gli autori delle memorie ricevono gratuitamente 50 copie a parte, desiderandone un numero maggiore le possono avere ai seguenti prezzi:

	ESEMPLARI		
	50	75	100
	Lire	Lire	Lire
Per un mezzo foglio (8 pagine)	5 —	7 —	9 —
Per un foglio (16 pagine)	7 —	9 —	11 —
Copertina semplice	1 —	1 50	2 —
Copertina stampata	4 —	4 50	5 —

Agli autori delle memorie pubblicate nel *Bullettino* compete ogni responsabilità delle opinioni e fatti esposti.

I Soci residenti nel Regno possono consultare i libri della biblioteca sociale, purchè ne facciano domanda ed assumano a loro carico le spese d'invio. Chi perde o danneggia le opere avute è tenuto a rifornirle.

J. Hübner, *Exotische Schmetterlinge*. Nuova edizione riveduta, corretta ed aumentata da W. F. Kirby. Prezzo dell'opera completa L. 650.

Indirizzarsi a P. Wytsman, rue Neuve, 79, a Bruxelles.

Coleotteri italiani del Dr. A. Griffini. — Milano 1894. Un volume doppio con 215 incisioni. L. 3. (Manuali Hoepli).

Lo scopo prefissosi dal Dr. Griffini colla pubblicazione di questo lavoro fu di presentare ai giovani cultori dell'Entomologia una guida facile e chiara per la determinazione delle specie più frequenti di Coleotteri italiani.

L'operetta pubblicata non è priva di qualche pregio: chiare e facili sono le generalità, troppo poche a parer nostro le spiegazioni dei termini usati nelle descrizioni.

Nella parte descrittiva notiamo la mancanza di tavole dicotomiche che facilitino al principiante la determinazione della famiglia e del genere, inoltre alcune inesattezze relative a confronti fra specie e specie, a limiti od indicazioni di *habitat*, infine qualche scelta di specie poco felice.

A noi questo volume pare una buona introduzione ad un libro migliore.

A. S.

La libreria F. Hayez di Bruxelles (rue de Louvain) pubblica: *Catalogue général des Hémiptères* par L. Lethierry et G. Severin.

Tale opera, redatta come il classico *Catalogus Coleopterorum* di Gemminger e de Harold, è utilissima agli studiosi di Emitteri. La pubblicazione verrà compiuta in 5 o 6 anni e consterà di 9 volumi. Il prezzo di ciascun foglio di 16 pagine di stampa è di 75 centesimi.

Il Socio Dott. Agostino Gressel (Trento, Via Larga) desidera mettersi in corrispondenza con entomologi italiani. Egli si occupa più specialmente di Coleotteri.

Il Sig. Carlo Pujol residente a Bella Vista de Gojaz (Brasile) offre agli entomologi insetti della regione ch'egli abita.

I « Materiali per la Fauna lepidotterologica della Sicilia » bel Volume degli egregi entomologi Francesco Minà-Palumbo e Luigi Failla-Tedaldi, sono in vendita presso quest'ultimo, in Castelbuono Madonie (Sicilia), al prezzo di L. 3,00.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Anno XXVI.

RESOCONTI DI ADUNANZE

E

BULLETTINO BIBLIOGRAFICO

AVVISO.

Il dì 25 Marzo, alle ore 13 ½ (1 ½ pomeridiane) nella sede della Società, R. Museo, Via Romana, 19, avrà luogo un'Adunanza ordinaria.

FIRENZE
TIPOGRAFIA M. RICCI
Via San Gallo, 31

1894

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA

Processi verbali delle adunanze tenute nell'anno 1892.

Adunanza generale tenuta il dì 28 Febbraio.

Presidenza: Vice-Presidente **Stefanelli**.

(Seduta privata)

Il Vice-Presidente Prof. Stefanelli apre l'adunanza scusando l'assenza del Presidente Prof. Targioni-Tozzetti che è alquanto indisposto e fa voti per la sua sollecita guarigione.

Il Tesoriere e il Segretario espongono le ragioni per le quali i Bilanci consuntivi degli anni 1889 e 1890 che dovevano essere discussi nello scorso anno, non lo fossero perchè la Società non potè essere convocata in adunanza generale. I Bilanci, del resto erano già stati approvati con lettere in data 12 febbraio e 10 luglio dai Sindaci.

Vien data lettura di dette lettere che saranno pubblicate unitamente ai bilanci se ai colleghi piacerà accogliere la proposta dei Sindaci.

La Società approva le gestioni degli anni 1889 e 1890.

Si procede quindi alle elezioni che non ebbero luogo nell'anno 1891 e risultano eletti:

Prof. Pietro Stefanelli, *Vice-Presidente*
Marchese Pietro Bargagli, *Consigliere.*
Comm. Achille Costa, *Consigliere.*
Prof. Carlo Emery, *Consigliere.*
Comm. Enrico Giglioli, *Consigliere.*
Cav. Ferdinando Piccioli, *Consigliere.*

(Seduta pubblica).

Il Segretario Cavanna legge il processo verbale dell'adunanza 13 luglio 1890, quello dell'adunanza-escursione del 17 maggio 1891 e la Relazione degli atti compiuti dalla Società nell'anno 1890.

Si approvano.

Ricorda poi ai colleghi la perdita subita per la morte del socio Conte A. Ninni, e avverte che la Presidenza, interpretando il desiderio di tutti i Soci, mandò alla famiglia dell' illustre scienziato sincere condoglianze.

Il Vice-presidente esprime il desiderio che i fascicoli del *Bullettino* vengano in luce regolarmente e vorrebbe che si tornasse all'uso di pubblicare i Resoconti delle adunanze nei quali troverebbero posto le brevi comunicazioni, le discussioni che hanno luogo riguardo ai lavori presentati. Insiste sull' utilità di tale separata pubblicazione.

Il Segretario conviene pienamente nella opportunità che i fascicoli del *Bullettino* vengano pubblicati regolarmente, ma dichiara non potersi disconoscere le difficoltà gravi e talvolta insormontabili che si oppongono alla soddisfazione di tal desiderio. Cita in proposito altre Società scientifiche e dimostra la differenza che vi è fra la pubblicazione di un giornale scientifico d' iniziativa privata e quella di un periodico sociale.

Non conviene poi col Vice-presidente della utilità di tornare a pubblicare i resoconti. L'esperienza acquistata gli ha dimostrato gli inconvenienti di tale pubblicazione separata e conclude col dire che una maggior regolarità nella pubblicazione del *Bullettino* rende inutile i resoconti.

Alla discussione prendono parte i Soci Bargagli, Martelli, e Marchi, quest' ultimo, non sembrandogli opportuno deliberare in assenza del Presidente, propone la nomina di una commissione che intanto studi l'argomento e ne riferisca in una prossima adunanza. La proposta è approvata e procedutosi alla nomina della commissione questa risulta costituita dai colleghi Bargagli, Catani e Martelli.

Il Segretario presenta il manoscritto della seconda parte del lavoro del dott. Mario Bezzi sulla *Fauna ditterologica della provincia di Pavia*, da pubblicarsi nel *Bullettino*.

Il socio Senna presenta un nuovo genere interessante di Brentidi e ne dà la descrizione.

Il nuovo genere, ch' egli chiama *Hopliterrhynchus*, gli porge occasione a discorrere del dimorfismo sessuale del rostro in questa famiglia di coleotteri.

Il socio Bargagli rivolge al collega Senna alcune domande intorno al dimorfismo sessuale considerato nelle sue presunte cause ed in rapporto con la teoria dell'evoluzione e quegli risponde che si è già occupato dell'argomento ma non però in modo da poter formulare giudizî precisi.

Il Vice-presidente Stefanelli ringraziato il collega Senna della sua interessante comunicazione, scioglie l'adunanza.

Il Segretario degli Atti
G. Cavanna.

V.° il Vice Presidente
Prof. Pietro Stefanelli.

Adunanza escursione del 24 aprile 1892.

Il 24 aprile, in occasione della venuta in Firenze del collega Prof. Emery, la Società, sotto la Presidenza del Prof. Targioni, si recava a Fiesole. Dopo geniale banchetto si parlò e discusse dei lavori e degli interessi sociali e fu trattato l'argomento della costituzione di una Società Zoologica Italiana o della Confederazione delle diverse società oggi esistenti che si occupano di argomenti zoologici. Si trattò infine dell'utilità di un congresso zoologico italiano nel quale le suaccennate questioni venissero largamente discusse.

Il Segretario presentò un lavoro del collega Senna intitolato: *Aggiunte, correzioni e note critiche ai cataloghi dei Brentidi*, ed un altro del Prof. De Carlini: *Artropodi di Val Vigezzo.*

Il Segretario degli Atti
G. Cavanna.

V.° *il Presidente*
Targioni Tozzetti Ad.

Adunanza generale del 24 luglio 1892.

Presidenza: Prof. **Targioni Tozzetti.**

(Seduta Privata).

Il Presidente annunzia che non essendo stato possibile avere i conti del 1891 dalla Tipografia Cenniniana, il Bilancio dell'anno scorso dovrà essere presentato in un' altra adunanza. Gli è di soddisfazione il poter annunciare fin d' ora che dai calcoli presentati dal Tesoriere Passerini, risulta un notevole avanzo.

Procedesi alle elezioni per l' anno in corso e risultano eletti:

Marchese G. Doria, *Vice-presidente*
Cav. Baudi di Selve, *Consigliere*

(Seduta pubblica)

Vengono letti ed approvati i resoconti dell'adunanza del 28 febbraio e dell'adunanza-escursione tenutasi in Fiesole il 24 aprile, nonchè la Relazione del Segretario Cavanna sull'operato della Società nell'anno 1891.

Il Presidente presenta il *Caloptenus italicus* sviluppatosi a Brozzi e nelle vicine campagne fiorentine, discorre di tale invasione e delle operazioni compiute per rimediarvi. Annuncia che una nota su tale argomento sarà pubblicata nel *Bullettino*.

Mostra ed illustra poi alcune specie di Coccidi del grano, del leccio e dell' edera che saranno soggetto di una nota che vedrà la luce nel *Bullettino*.

Il Prof. Stefanelli ricorda il suo metodo per la conservazione delle libellule a colori vivaci; tale metodo, pur dando ottimi risultati, era lungo e non alla portata di tutti, per il che si accinse ad altre ricerche onde semplificarlo. Dopo molte prove egli ha trovato un modo facile e spiccio per la conservazione degli Odonati e ne parlerà in altra adunanza prima di pubblicarlo nel *Bullettino*. Mostra infine alcuni bellissimi preparati ottenuti col nuovo metodo.

Il Presidente parla delle serie di ricerche intraprese e continuate dalla R. Stazione di Entomologia intorno a liquidi insetticidi. I risultati del lavoro si vengono ora concretando in formule semplicissime economiche e di facile applicazione. Il Socio Del Guercio presenta alcune di tali emulsioni e ne indica la composizione.

Il Socio Senna parla di due nuovi generi di Brentidi che saranno pubblicati e figurati nel *Bullettino*, e dei caratteri d' adattamento alla vita in strette gallerie che tali Brentidi presentano.

Il Segretario espone lo stato della pubblicazione del *Bullettino* dopo di che il Presidente scioglie la seduta.

Il Segretario degli Atti
G. Cavanna.

V.° Il Presidente
Targioni Tozzetti Ad.

Processo verbale dell'adunanza tenuta nell'anno 1893.

Adunanza generale del 29 gennaio 1893.

Presidenza: Prof. **Targioni Tozzetti.**

(Seduta privata)

Il Segretario legge il verbale della seduta precedente che viene approvato.

Il Tesoriere dà spiegazioni intorno al Bilancio dell'anno 1891 che si chiude con un avanzo di L. 974, 56.

Ringrazia i Sindaci e il cassiere Oreste Mancini pel loro operato a profitto della Società.

Il Presidente porge ringraziamenti al Tesoriere e ai Segretari.

Si approva in seguito la proposta del Vice-presidente Stefanelli e cioè di depositare a frutto su libretto della Cassa di Risparmio la somma di L. 500.

Il Segretario avverte che stante l'aumento sempre continuo della Biblioteca sono assolutamente necessarie alcune spese per aumentare la superficie degli scaffali e per la migliore conservazione dei libri ed opuscoli. I colleghi presenti approvano ed il Presidente incarica il Socio Bargagli, Archivista bibliotecario e il Segretario Cavanna di provvedere nel modo migliore e più economico.

Procedesi quindi alle elezioni e risultano eletti:

Prof. Targioni Tozzetti, *Presidente*
Prof. Guelfo Cavanna, *Segretario degli Atti.*
Prof. Pietro Marchi, *Segretario delle Corrispondenze.*
Conte Napoleone Passerini, *Tesoriere.*
Dott. Angelo Senna, *Consigliere.*
Dott. Francesco Targioni. } *Sindaci per l'anno 1893.*
Carobbi Giuseppe. }

Il Prof. Marchi ringraziati i Soci della fiducia dimostratagli, dichiara che già altra volta avea declinato l'ufficio di Segretario delle corrispondenze; ora non può accettare perchè tra i Soci re-

sidenti vi sono giovani più in rapporto colla Società i quali possono attendervi più di quanto sia a lui concesso.

Il Presidente, pur ringraziando il Socio Marchi pel suo disinteresse, non è proclive ad accettarne la proposta e rinvia ogni deliberazione ad un'altra adunanza.

(Seduta pubblica)

Il Presidente discorre delle esperienze eseguite dal Socio Franceschini intorno alle trasmigrazioni della Fillossera ed alla ricerca dell' uovo d' inverno sulle viti americane ed europee. I risultati delle trasmigrazioni confermano osservazioni precedenti e fatti che, sebben noti, meritavano, in parte almeno, di essere riconfermati il che fu fatto dal Prof. Franceschini con rigorose ed ingegnose ricerche.

Il Prof. Targioni dubita della legittimità di certe conseguenze dedotte dal Franceschini per quello che riguarda l'uovo d' inverno sulle viti europee, conseguenze che non sono d'accordo colle premesse sperimentali dello stesso Franceschini. Questi ha trovato bensì l'uovo d' inverno sulle viti europee ma in misura assai minore che sulle viti americane, quindi non si può ammettere che la Fillossera alata si comporti egualmente sulle due specie di viti. La quistione si collega ad altra già trattata dal professor Targioni in contradditorio col Balbiani. Siccome però essa presenta maggiore importanza pratica che scientifica, il professor Targioni si propone di trattarne con maggiore larghezza in una prossima adunanza della R. Accademia dei Georgofili.

Il Vice-Presidente Stefanelli mostra ai colleghi alcuni splendidi esemplari di libellule dai vivaci colori conservati mediante il nuovo metodo da lui trovato, che è facile e alla portata di chiunque. Ne parla ai colleghi e presenta la sua nota descrittiva perchè venga pubblicata nel *Bullettino.*

Il socio Senna intrattiene i colleghi su un gruppo di Brentidi di particolare interesse, perchè importato in Europa colle balle del tabacco secco. È al sig. Grouvelle, direttore dei depositi di Tabacco a Parigi che rivendica la scoperta di questi Brentidi e di molti altri piccoli coleotteri appartenenti a diverse famiglie. Descrive brevemente queste specie e dà alcune notizie sui loro costumi, sulla loro distribuzione geografica ed indica come, secondo il sig. Grouvelle, si possa spiegare la loro presenza nel tabacco. Presenta infine una memoria corredata di tre tavole illustranti queste specie per lo più nuove, perchè venga pubblicata nel *Bullettino.*

Il Socio Bargagli mostra agli adunati un nido delle *Chalicodoma muraria* Fab. dal quale, invece degli insetti abitatori, si svilupparono cinque individui di un altro imenottero parassita cioè del *Leucospis gigas.* Sono noti gli studi di Goureau, di Fabre e di Perez sulla biologia di questo insetto; la ♀ svolgendo il suo lungo ovopositore, che dalle parti inferiori dell'addome si ripiega lungo la linea mediana dorsale, sa scoprire la esatta posizione delle cellule interne nei nidi di *Chalicodoma;* e, perforandone la solida e grossa parete esterna, vi depone un uovo fusiforme, assai più allungato ad una estremità che all' altra. La larva col mezzo di due piccole mandibole si aggrappa alla larva di *Chalicodoma* e ne succhia gli umori; fino che, quando il parassita ha raggiunto il suo pieno sviluppo, l' altra è morta. La *Leucospis gigas* è parassita anche delle *Chalicodoma pyrenaica* e *C. rufescens* secondo Fabre; come secondo altri autori, la *L. dorsigera* lo sarebbe dell'*Anthidium diadema* Latr. che nidifica nei vecchi rovi, e la *L. intermedia* Illig. dell'*Osmia emarginata* Lep.

Il nido presentato dal Bargagli proviene dalla valle di Merse, in prossimità di Stigliano, nella Provincia di Siena, e fu staccato da una grossa pietra alla quale aderiva fortemente. Lo sviluppo degli individui di *L. gigas* ebbe luogo tra gli ultimi di giugno ed i primi di luglio. A proposito dei nidi di *C. muraria,* lo stesso Bargagli fa notare come i maschi specialmente contribuiscano al lavoro di quelle costruzioni, giacchè egli ebbe occasione di vedere nel maggio buon numero di questi maschi assai facilmente riconoscibili dalle femmine pel colore scuro bronzato e per la maggior mole, i quali erano intenti a far provvista di granelli di sabbia dall' intonaco della facciata di una casa.

Il dott. Del Guercio riferisce intorno alle cure insetticide contro le Cocciniglie intraprese in Sicilia dalla R. Stazione di Entomologica agraria, e rende conto dei risultati ottenuti servendosi della relazione in proposito pubblicata dal signor Ispettore forestale P. La Fauci. Tali risultati dimostrano l'efficacia delle cure invernali sugli agrumi contro Coccidi e Afidi che infestano quelle piante. Discorre poi di trattamenti invernali ed estivi dimostrando l'efficacia ben maggiore di quelli su questi e conclude affermando che le cure invernali devono essere eseguite per distruggere la massa dell'infezione, mentre devesi ricorrere a quelle estive per opporsi alle reinfezioni e contenere l' infezione stessa nei più stretti limiti possibili.

Il Presidente Targioni Tozzetti, come Direttore della R. Sta-

zione, conferma quanto ha esposto il Dott. del Guercio ed aggiunge che il signor La Fauci nella sua relazione dichiara evidente l'effetto degli insetticidi sulle cocciniglie ed il miglioramento appariscente e reale nella vegetazione delle piante curate rispetto a quelle non curate.

La seduta è sciolta alle ore 3 e mezzo pom.

Il Segretario degli Atti
G. Cavanna.

V.° il Presidente
Targioni Tozzetti Ad.

Onorevoli Signori Sindaci
della *Società Entomologica Italiana*
Firenze.

Per incarico del Sig. Presidente ho l'onore di trasmettere loro il Bilancio consuntivo dell'anno 1891 ed i documenti ad esso relativi.

Solo adesso, o per meglio dire da poco tempo, si sono potuti chiudere i conti dell'accennata gestione, stante il passaggio della stampa del *Bullettino* dalla Tipografia Cenniniana alla Tipografia Ricci.

Colla speranza di ottenere l'approvazione delle SS. LL., mi dichiaro

Firenze, 8 gennaio 1893.

Dev.mo
N. Passerini.

Onorevole Signor Presidente

Presi in esame il Bilancio consuntivo e gli allegati con esso trasmessici riflettenti la gestione dell'anno 1891, abbiamo con piacere constatato che vi è un avanzo di L. 974,56 e che tutto è proceduto colla massima esattezza e precisione.

Di ciò va dato lode al Tesoriere e al Sig. Oreste Mancini che nulla trascurano per il buon andamento della Società.

Con distinta considerazione

Firenze, 13 gennaio 1893.

I Sindaci
Dott. Francesco Targioni.
Gius. di G. Carobbi.

SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA — BILANCIO CONSUNTIVO DELL'ANNO 1891.(1)

ATTIVO

I. Avanzo effettivo in cassa al 31 Dicembre 1890	L.	1066	17
II. Incassi fatti da Soci nazionali per tasse arretrate	»	175	—
III. Incassi fatti da Soci esteri per tasse arretrate	»	45	—
IV. Incassi fatti da musei, librai ecc., per tasse arretrate	»	30	—
V. Incassi fatti da Soci nazionali per tasse dell'anno 1891	»	825	—
VI. Incassi fatti da Soci esteri per tasse dell'anno 1891	»	147	30
VII. Incassi fatti da Musei, librai ecc.	»	175	70
VIII. Dal R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio per l'anno 1891.	»	260	—
TOTALE ATTIVO	L.	2724	17

PASSIVO

I. Stampa del Bullettino (*Allegato* **A**)	L.	1118	50
II. Stampa delle copie a parte (*Allegato* **B**)	»	117	60
III. Stampa della memoria del Bertolini (*Allegato* **C**)	»	12	—
IV Spese di posta, spedizioni, archivio, ecc. (*Allegato* **D**)	»	176	22
V. Spese per le adunanze (*Allegato* **E**)	»	6	—
VI. Spese di esazioni (*Allegato* **F**)	»	13	50
VII. Gratificazione all'Aiuto Bibliotecario (*Allegato* **G**)	»	100	—
VIII. Imposizione per il Bullettino (*Alleg.* **H**)	»	5	14
IX. Incisioni e tavole (*Allegato* **I**)	»	165	65
X. Indice del volume ventiduesimo (*Allegato* **J**)	»	35	00
TOTALE PASSIVO	L.	1749	61
Avanzo attivo a pareggio	»	974	56
TOTALE	L.	2724	17

BILANCIO

Attivo	L.	2724.17
Passivo	«	1749.61
Avanzo in Cassa	L.	974.56

V.° IL PRESIDENTE
A. TARGIONI TOZZETTI.

IL TESORIERE
N. PASSERINI.

(1) Adunanza 29 gennaio 1893.

Processi verbali delle adunanze tenute nell'anno 1894

Adunanza di Comitato del 12 Gennaio 1894.

La seduta è aperta alle ore 15 $^{1}/_{2}$. Sono presenti il Presidente Prof. Targioni-Tozzetti, il Segretario Cavanna, il Tesoriere Passerini e i consiglieri Bargagli, Catani, Senna. Il Vice presidente Stefanelli e il Segretario Marchi scusano la loro assenza.

Il Dott. Senna, avvertiti i convenuti che col consenso del Presidente assunse l'*interim* del Segretariato degli Atti, stante le assenze e gli impedimenti del Segretario Cavanna, passa alle seguenti dichiarazioni.

Spiega il ritardo della pubblicazione del fascicolo 3.° e 4.° del *Bullettino* dovuto a varie cause, prima fra tutte, quella di aver posto mano a detta pubblicazione solo quando la partenza del Segretario Cavanna fu definitivamente decisa.

Nota che da molti anni non si pubblicano i rendiconti delle sedute nè i Bilanci non che lo Statuto coll'elenco dei soci e società corrispondenti. Tali ritardi di pubblicazione oltrechè non giustificabili, hanno lo svantaggio di non permettere che i soci lontani si rendano consapevoli dello stato della Società, e di aumentare sensibilmente le spese quando i rendiconti e gli allegati relativi di parecchi anni vengano pubblicati in una sol volta.

Il Presidente convinto degli inconvenienti prodotti dal ritardare la pubblicazione dei rendiconti e dei bilanci, delibera che in avvenire la stampa di quanto riguarda la gestione della Società proceda regolarmente e che siano prontamente resi di pubblica ragione i bilanci e i rendiconti degli anni trascorsi. Approva inoltre che lo Statuto e gli elenchi dei soci e Società corrispondenti vengano stampati dopo la consueta adunanza generale dell'anno in corso e la indice per il dì 4 febbraio alle ore 10 col seguente ordine del giorno:

1.° Approvazione del Bilancio consuntivo 1892.
2.° Elezioni parziali.

Il socio Senna, accennato allo stato presente della Società e ai bisogni di essa, si dichiara favorevole all'aumento del numero

delle adunanze onde i soci abbiano più frequenti occasioni di riunirsi e la Società stessa ne riceva maggior impulso.

Il Segretario Cavanna, pur non dichiarandosi contrario alla proposta, avverte però che a dar maggiore impulso alla Società, non basta decretare che le adunanze siano più numerose, ma occorre una maggior iniziativa da parte di tutti i soci, onde quelle riescano fruttifere.

Il Presidente, aggiunte altre considerazioni, delibera che abbia luogo una adunanza almeno in ogni bimestre e spera che i soci v'interverranno volentieri.

Si passa quindi a discutere una proposta del socio Senna favorevole all'ammissione di Soci-studenti come praticasi in altre Società entomologiche. Tali soci-studenti godrebbero dei medesimi diritti degli altri soci, ma la quota da essi dovuta sarebbe lievemente inferiore alla normale. Egli è d'opinione che tale innovazione apporterebbe notevoli vantaggi.

Il Presidente e i convenuti si dichiarano annuenti alla proposta e stabiliscono che le definitive deliberazioni vengano prese nella prossima adunanza.

Il socio Senna chiede poscia ai presenti in qual modo si debba agire coi soci morosi da più anni. Si delibera la radiazione di tali soci, dopo reiterate sollecitazioni da parte nostra e si approva la proposta del Tesoriere Passerini che prima di procedere alla radiazione dei soci morosi il *Bullettino* venga loro inviato in assegno.

Si discute in seguito se si debba ottemperare alla domanda, inviata dal Comitato dell'Esposizione che avrà luogo in Milano nel corrente anno, di presentare una serie completa dei volumi del *Bullettino* perchè figurino nella sezione: « Pubblicazioni di Società e Accademie scientifiche » e la proposta viene approvata.

Prende quindi la parola il Consigliere Bargagli per riferire le deliberazioni concordate dalla Commissione (Bargagli, Catani, Martelli) eletta nello scorso anno per decidere sulla pubblicazione d'un *Bullettino* a parte che contenesse i resoconti delle adunanze. i bilanci e quelle piccole contribuzioni, che verbalmente o scritte fossero presentate dai soci. La Commissione ritiene utile tale *Bullettino* per parecchi motivi e propone che venga attuato nei limiti del Bilancio sociale.

Il socio Senna si dimostra favorevole all'aggiunta anche d'un Bullettino bibliografico nel quale fosse dato l'elenco dei lavori inclusi nelle principali pubblicazioni mandate in cambio dalle So-

cietà corrispondenti. Enumera i grandi vantaggi che presenterebbe tale innovazione non solo per i soci residenti, ma anche pei lontani, i quali hanno per statuto diritto di consultare la Biblioteca.

Il Segretario Cavanna dimostrasi contrario alla pubblicazione d'un *Bullettino* a parte, dice che lo si compilò per varî anni e che dovette cadere per mancanza di materia; trova inutile la parte bibliografica perchè non potrebbe mai essere completa e perchè si può consultare in libri speciali o nei rendiconti d'altre Società.

Replica il socio Senna dimostrando che dato l'impulso, la materia non mancherebbe, che la biblioteca della Società riceve in cambio pubblicazioni rare o poco note, non riassunte nei Bullettini di altre Società; ed infine che se la consultazione dei Bullettini bibliografici di altre Società o delle pubblicazioni speciali, è possibile ai soci residenti, non lo è per gran parte dei soci lontani i quali al certo — come privati — non possono abbuonarsi a molteplici pubblicazioni.

A tali considerazioni s'aggiunge anche il Presidente. Il Tesoriere Passerini teme che il Bullettino a parte sia fonte di spesa non lieve, non solo per la pubblicazione, ma anche per la spedizione e fa voti che quando la pubblicazione di esso Bullettino cada nell'epoca dell'invio del fascicolo delle memorie, la spedizione venga fatta insieme.

Dopo animata discussione alla quale prendono parte tutti i convenuti, il Presidente delibera la pubblicazione, possibilmente ad ogni bimestre d'un Bullettino a parte, contenente i resoconti delle sedute, il Bilancio, le brevi comunicazioni dei soci e il Bullettino bibliografico.

Vengono quindi dal socio Senna presentate un certo numero di pubblicazioni di Società estere che domandano il cambio col *Bullettino*. Enumerandole, nota che le date degli invii o delle lettere chiedenti il cambio, siano anche di qualche anno addietro. Si dice favorevole a concedere il cambio del *Bullettino* per la maggior parte di esse.

Il Segretario Cavanna dimostrasi contrario alla proposta, dice che tali domande di cambio gli erano note, ma non ne tenne conto perchè le pubblicazioni sembravangli di poco interesse o scarse.

Replica animatamente il socio Senna dicendo che molte delle pubblicazioni inviate come saggio da Società, non già novelle

ma che contano parecchi anni di vita, racchiudono invece lavori molto importanti e lo dimostra leggendone l'elenco. Avverte i convenuti che se la Società vorrà attenersi per l'avvenire alle idee restrittive formulate dal Segretario Cavanna, malgrado che il numero di copie esistenti in magazzino permetta il contrario, sarebbe d'uopo che tali idee le applicasse anche a quelle società, già ammesse al cambio, le cui pubblicazioni sono troppo rare o d'indole troppo diversa dalla nostra.

Il Segretario Cavanna dice che alle cennate Società continuò il cambio per considerazioni varie come per es. quella che la Biblioteca della nostra Società, possedeva di tali società la serie delle pubblicazioni fin dal principio.

Il socio Senna trova giuste tali considerazioni, afferma che non è suo pensiero modificare lo *statu quo antea*, tranne in casi eccezionali, ma postochè la Società procede con una certa liberalità rispetto ai cambi, sembragli utile e giusto che li conceda anche a quelle Società le cui pubblicazioni sono pregevoli.

Il Presidente nomina allora i soci Bargagli e Senna perchè riferiscano nella prossima seduta se sianvi Società alle quali debbasi sospendere il cambio e formulino una lista di quelle nuovamente ammesse. La seduta termina alle ore 17 $^1/_2$.

Il Presidente
TARGIONI TOZZETTI AD.

Il ff. di Segretario degli Atti
A. SENNA.

Adunanza generale del dì 4 Febbraio.

Presidente : **Targioni Tozzetti.**

(SEDUTA PRIVATA)

La seduta è aperta alle ore 10.

Il ff. di Segretario Senna legge il verbale dell'adunanza di comitato del 12 gennaio u. s.

Il Presidente propone quindi la discussione definitiva di quanto fu concretato in quella seduta, e si delibera:

1.° La pronta pubblicazione dei resoconti e dei bilanci arretrati, nonchè dello statuto coll'elenco dei soci e società corrispondenti.

2.° La pubblicazione regolare ad ogni trimestre del *Bullettino* e quella possibilmente ad ogni bimestre d'un fascicolo contenente le brevi comunicazioni dei soci, il resoconto dell'ultima adunanza, ed una rivista bibliografica.

3.° Di tenere almeno quattro adunanze all'anno. Nell' anno corrente i soci si riuniranno nei giorni 25 marzo, 27 maggio, 29 giugno.

4.° L'ammissione di soci-studenti. Questi non possono rimaner tali più di 5 anni, godono dei medesimi diritti degli altri soci e pagano L. 10 all'anno.

5.° Invio di una serie completa delle pubblicazioni della Società all'Esposizione delle arti grafiche di Milano.

6.° Radiazione dei soci morosi da più anni.

Prende quindi la parola il consigliere bibliotecario Bargagli per riferire alla Presidenza e ai soci l'operato della Commissione composta da Bargagli e Senna relativamente ai cambi di pubblicazioni con Società scientifiche. Il relatore dice che criterio fondamentale dell'esame fatto e delle conseguenti proposte è stato quello di continuare e favorire l'acquisto e l'aumento per parte della nostra biblioteca di tutte quelle pubblicazioni affini alle nostre in senso lato e l'esclusione di quelle che per troppa eterogeneità delle materie trattate riuscivano pressochè inutili. Ciò non ostante nelle esclusioni non si procedette con troppo rigore, perchè si è avuto riguardo di non interrompere delle serie ormai considerevoli di alcuni periodici e perchè non si credette di essere troppo parsimoniosi nella erogazione delle copie del nostro *Bullettino*, rimanendone di questo sempre disponibile un buon numero. Conclude dicendo che le proposte che ha l'onore di sottoporre all'approvazione dei Soci hanno lo scopo di procurare alla biblioteca sociale opere di maggiore e più manifesta importanza al posto di altre di minore interesse. Enumera alcuni pochi periodici dei quali non si ammette il cambio o lo si sospende e propone l'accettazione dei seguenti:

1. *Journal of New Jersey Natural History Society.* Trenton.
2. *Jahresheft des naturwissenschaftlichen Vereines des Trencséner Comitates.* Trencsen.
3. *Journal of the Elisha Mitchell scientific Society.* Chapel Hill. N. C.
4. *Anales del Museo Nacional de Costa Rica.*
5. *Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereines.* Wien.
6. *Transactions of the Wisconsin Academy.* Madison.

7. *Correspondenz-Blatt des Entomologischen Vereins « Iris »* Dresden.

8. *Kansas Academy of Science.* Topeka.

9. *Kansas University Quarterly.* Lawrence.

10. *New York State Museum of Natural History.* Albany.

Procedesi quindi alle elezioni. Votanti per scheda o per rappresentanza N. 20. Risultano eletti:

Pavesi prof. comm. Pietro, *Vice Presidente.*
Senna dott. Angelo, *Segretario degli Atti.*
Catani prof. Tommaso, *Consigliere.*
Cavanna prof. Guelfo, *Consigliere.*
Curò ing. Antonio, *Consigliere.*
Gestro dott. Raffaello, *Consigliere.*
Magretti dott. Paolo, *Consigliere.*
Carobbi Giuseppe, *Sindaco.*
Della Torre Carlo, *Sindaco.*

Il Presidente e i convenuti decretano un voto di plauso e di ringraziamento al prof. Guelfo Cavanna che si trasferisce a Roma quale Ispettore generale della Pubblica Istruzione, per lo zelo e le costanti cure che dedicò alla Società nei lunghi anni in cui tenne il segretariato degli Atti.

Il Segretario Senna propone da parte del prof. Pavesi che venga accettato come Socio il dott. Emilio Corti, assistente al Museo zoologico della R. Università di Pavia. La proposta è accolta all'unanimità e si ringrazia il prof. Pavesi pel di lui valido e costante appoggio alla Soc. Entomologica.

Si passa quindi alla nomina a Soci studenti dei signori Giacomo Mantero di Genova, Ovidio Marandino di Firenze, Guido Pons di Firenze, proposti dal Segretario Senna e vengono eletti ad unanimità.

Il Segretario Senna annuncia le dimissioni dei soci Comm. Professore Bechi di Firenze, Conte Castracane degli Antelminelli di Rimini e Dott. Francesco Targioni di Firenze.

Vengono infine radiati da soci perchè da più anni morosi al pagamento della quota sociale, malgrado reiterate sollecitazioni e preghiere da parte nostra, i signori:

Spada Lionello di Osimo
Vitale Francesco di Messina
Morosini Domenico di Treviso.

In assenza del Tesoriere Conte Passerini, che si scusa di non poter intervenire alla seduta, il Segretario Senna presenta e commenta il Bilancio consuntivo dell'anno 1892, legge la lettera del Tesoriere con la quale lo inviava al Sindaco sig. Carobbi, stante le dimissioni date dall'altro Sindaco Dott. Targioni, e la lettera con la quale il Sindaco Carobbi propone che il detto Bilancio, che si chiude con L. 551,04 di attivo, venga approvato. Il Presidente domanda ai convenuti se credono d'approvare il Bilancio ed essi rispondono affermativamente.

(SEDUTA PUBBLICA).

Il Presidente propone che stante l'ora tarda, vengano rinviate alla prossima seduta le comunicazioni verbali dei soci.

Il Segretario Senna presenta agli adunati i seguenti lavori che saranno pubblicati nel *Bullettino:*

CARLO EMERY. — *Studi sulle Formiche della fauna Neotropica*, con 4 tavole.

EMILIO CORTI. — *Aggiunte alla fauna ditterologica della Provincia di Pavia.*

GIOVANNI GRIBODO. — *Sopra la Trisciloa Saussurei Grib.*

» » — *Contribuzione allo studio della fauna chilena.*

SAVERIO BERTOLINI. — *Contribuzione alla fauna trentina dei Coleotteri* (contin.).

La seduta è sciolta alle ore 13.

V.° il Presidente
TARGIONI TOZZETTI AD.

Il Segretario degli Atti
A. SENNA.

Onorevole Signor Sindaco
della *Società Entomologica Italiana*
FIRENZE.

Ho l'onore di rimettere alla S. V., stante le dimissioni del Dottore Targioni, il Bilancio consuntivo per l'anno 1892.

Sono lieto di far rilevare che detto Bilancio chiudesi con L. 551,04 di attivo.

Va quindi resa lode al Cassiere sig. Oreste Mancini per la sua operosità e per lo zelo con cui disimpegna le proprie funzioni.

Spero di conseguire l'approvazione della S. V. e mi sottoscrivo

Firenze, 15 luglio 1893.

Dev.mo
N. PASSERINI.

Onorevole Sig. Presidente
della *Società Entomologica Italiana*
FIRENZE.

Ill.mo Signore,

A discarico dell'ufficio di Sindaco revisore del Bilancio, anche in quest'anno cortesemente affidatomi, mi affretto ritornarle il Bilancio consuntivo dell'anno 1892 da me esaminato col conforto degli Allegati ad esso relativi.

Constatata la piena regolarità e la saggia amministrazione mi è lieto registrare le abbastanza floride condizioni nelle quali si trova ora la nostra società. La gestione si chiude con un attivo di L. 2781,36 ed un passivo di L. 2230,32 dalle quali cifre risulta un avanzo attivo a pareggio di L. 551,04.

Sicuro di interpetrare il desiderio di tutti i colleghi rivolgo parole di encomio e di ringraziamento a quei colleghi che hanno così bene curato il buon andamento amministrativo ed in special modo verso il nostro Tesoriere Conte Passerini.

Terminato così il mio breve compito mi dico di Lei

Firenze, 24 gennaio 1893.

Dev.mo
GIUSEPPE CAROBBI.

ATTIVO

I. Avanzo effettivo in cassa al 31 Dicembre 1891	L.	974	56
II. Incassi fatti da Soci nazionali per tasse arretrate	»	215	—
III. Incassi fatti da Soci esteri per tasse arretrate	»	90	—
IV Incassi fatti da Musei, librai ecc., per tasse arretrate	»	133	80
V. Incassi fatti da Soci nazionali per tasse dell'anno 1892		805	—
VI. Incassi fatti da Soci esteri per tasse dell'anno 1892	»	175	—
VII. Incassi fatti da Musei, librai ecc., per tasse del 1892	»	188	—
VIII. Dal R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio per l'anno 1892	»	200	—
TOTALE ATTIVO	L.	2781	36

PASSIVO

I. Stampa del Bullettino (*Allegato* **A**)	L.	1394	—
II. Stampa delle copie a parte e circolari (*Allegato* **B**)	»	265	—
III. Spese di posta, spedizioni, archivio ecc. (*Allegato* **C**)	»	250	74
IV. Spese per le adunanze (*Allegato* **D**)	»	12	—
V. Spese per scaffali per la Biblioteca (*Allegato* **E**)	»	65	—
VI. Spese di esazioni per riscossioni di tasse (*Allegato* **F**)	»	16	20
VII. Compenso all'aiuto Bibliotecario (*Allegato* **G**)	»	100	—
VIII. Imposizione per il Bullettino (*Alleg.* **H**)	»	5	13
IX. Incisioni, disegni, clichés ecc. (*Alleg.* **I**)	»	67	25
X. Indice del volume ventitreesimo (*Allegato* **J**)	»	33	—
XI. Acquisto di un volume del Bullettino anno 1874, vol. sesto (*Allegato* **K**)	»	10	—
XII. Abbonamento al giornale le Frelon (*Allegato* **L**)	»	12	—
TOTALE PASSIVO	L.	2230	32
Avanzo attivo a pareggio	»	551	04
TOTALE	L.	2781	36

BILANCIO

Attivo	L.	2781.36
Passivo	»	2230.32
Avanzo in Cassa	L.	551.04

V.º IL PRESIDENTE
A. TARGIONI TOZZETTI.

IL TESORIERE
N. PASSERINI.

(1) Adunanza 4 febbraio 1894.

NOTE ED OPUSCOLI INVIATI IN DONO DAGLI AUTORI

Osten-Sacken. — *Explanatory Notice of my views on the sub-orders of Diptera.*

— *Z. Geschichte der Sogennanten Brustgräte (breast-bone) der Cecidomyien.*

— *Rejoinder to Prof. Brauer's: Thatsächliche Berichtigung* ecc. *in the Berl. Entom. Zeitschrift.*

— *Two critical remarks about the recently published third part of the Muscaria Schizometopa* of MM. Brauer a. Bergenstamm ecc.

F. Plateau. — *La ressemblance protectrice chez les Lepidoptères européens.*

C. Emery. — *Gedanken z. Descendenz u. Vererbungstheorie.*

— *Beiträge z. Kenntniss der nordamerikanischen Ameisenfauna.*

— *Intorno ad alcune Formiche della Coll. Spinola.*

— *Intelligenz u. Instinkt d. Tiere.*

— *Zusammensetzung and Entstehung der Termitengesellschaften.*

— *Formicides de l'Archipel malais.*

— *Studio Monografico sul genere* Azteca *For.*

S. Scudder. — *The tropical faunal element of our Southern Nymphalinæ systematically treated.*

Vernon Slingerland. — *The Bud Moth.*

— *The Four-Lined Leaf-Bug.*

H. Comstock a. V. Slingerland. — *Wireworms.*

— — *Insectes Injurious to Fruits.*

F. Manzone. — *Sugli Imenotteri della provincia di Roma.*

M. Bezzi. — *Eine neue Art. d. Gattung* Callomyia *Fll.*

A. Preudhomme de Borre. — *Sur une capture, en Belgique,* du Pholcus opilionoides Schrank.

R. Cobelli. — *Gli Imenotteri del Trentino* (dal Museo Civico di Rovereto).

E. Giglio-Tos. — *Un nuovo coleottero longicorne.*

Dr. A. Banti. — *Descrizioni e figure dello* Aspidiotus ceratoniæ *Colvee.*

P. Pavesi. — *I viventi delle Acque Albule.*

A. Griffini. — *Gli insetti acquaioli.*

J. Krasilshtschik. — *La Graphitose et la Sépticémie chez les Insectes.*

E. Simon. — *Déscriptions d'espèces et de genres nouveaux de l'ordre des Araneae.*

— *Arachnides de l'Archipel malais.*

BULLETTINO BIBLIOGRAFICO (1)

Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines. Insbruck. XX, (pubbl. 1893). — v. Dalla Torre Prof. Dr. Karl. Die zoocecidium und Cecidozoen Tirols und Vorarlbergs.

Mittheilung. d. Naturwissensch. Verein f. Steiermark. Graz. Jahrg. 1892. (pubb. 1893). — Strobl Gabriel. Die Dipteren Steiermark.

Verhandlungen des naturforschenden Vereines. Brünn, XXX, 1892. — Spitzner W. Beitrag z. Hemipteren-Fauna Mährens. — Reitter E. Bestimmungs-Tabellen der Lucaniden und Coprophagen Lamellicornen des palaeartischen Faunengebietes 1. — Zimmermann H. Ueber Schutzfärbung und Mimicry. — XXXI, 1893. Reitter E. Bestimmungs-Tabellen d. Lucaniden und Coprophagen Lamellicornen d. palaeartischer Faunengebietes (cont. e fine). — Id. Bestimmungs-Tabellen d. unechten Pimeliden ans d. palaeartischen Fauna.

Schriften d. Vereines z. Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse in Wien. 1893 XXXIII Band. — v. Marenzeller E. Die Nahrung der Tiefseethiere.

Annalen d. K. K. Naturhist. Hofmuseums. Wien. 1893. B. VIII. N. 2. — A. Handlirsch. Neue Arten d. Gattung *Gorites* Latr. (Hymenopteren).

Verhandlungen d. K. K. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. 1893. XLIII. Band. — I Quart. Adensamer Th. Ueber das Augen von *Scutigera coleoptrata.* — Kohl Fr. Zur Hymenopteren-Fauna Niederösterreichs. — Pokorny E. Beitrag z. Dipteren-Fauna Tirols. V (III). — II Quart. Damin N. Ueber Parthenogenesis bei Spinnen. — Escherich C. Z. Kenntniss d. Co-

---

(1) Sotto questo titolo do l'elenco dei principali lavori d'Entomologia (sens. lat.) contenuti nelle Pubblicazioni di Società ed Accademie estere che hanno il cambio col nostro *Bullettino.* Come punto di partenza prendo in considerazione il fascicolo o volume ultimamente pubblicato e qualora esso faccia parte dell'annata antecedente darò l'elenco dei lavori dell'intera annata. A. Senna.

leopterengattung *Trichodes* (Taf. u. fig.). — Strobl G. Die Anthomyinen Steiermarks. — III Quart. v. Lomnicki J. R. Materialien z. Verbreitung d. Carabinen in Galizien. — Rogenhofer A. Afrikanische Lepidopteren. — Thomas Fr. Zwei hochalpine *Rhopalomyia*-Arten (fig.). — IV Quart. Adensamer Th. Z. Kenntniss d. Anatomie u. Histologie von *Scutigera coleoptrata* (taf.). — Brauer Fr. Besprechung ueber, Vorarbeiten z. einer Monographie d. *Muscaria schizometopa* (exclus. *Anthomyidae*). — Kohl Fr. Zu den Hymenopteren-Gattungen *Pseudonysson* Rad. und *Pseudoscolia* Radoszk. (fig.). — Id. *Zoyphium*, eine neue Hymenopteren-Gattung (fig.). — Pokorny Em. Bemerkungen und Zusätze zu Prof. G. Strobl 's « Die Anthomyiden Steiermarks ».

Jahresheft des naturwissensch. Vereines des Trencséner Comitates. Trencsén 1893. — Brancsik Károly. Additamenta ad faunam Hungariae. — Frey P. Die Insel Moçambique und ein Ausflug nach dem nächstliegenden Festland. — Brancsik K. Durch das Trencséner Comitat. — Id. Orthoptera nova africana (tav.). — Id. Species novae generis *Marmessoidea* Necroscidarum. — Id. Beiträge z. Kenntniss Nossibés und dessen Fauna.

Annales Soc. Entomol. de Belgique Bruxelles. XXXVIII. 1. — Kuwert A. Die Cleridengattung Madagascars. — Id. Die Enopliinengattungen der Cleriden und einige amerikanische n. art. derselben. — II. Fairmaire L. Hétéromères du Bengale. — Pic M. Liste des Anthicides décrits poster. du Catalogus de MM. Gemminger et Harold (1870-1893). — Id. Descriptions de *Tomoderus* exotiques.

Oversigt v. d. Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs. Kjobenhaven. 1893. 1-2. — Meinert Fr. Larverne af Slaegten *Acilius* (Larvae generis *Acilius*), (tav.).

Mémoires de la Société Linnéenne du Nord de la France. Amiens, Vol. VIII, 1889-91, (pubbl. 1892). — L. Carpentier et M. Dubois. Matériaux pour la Faune des Hémiptères de l'Oise.

Bulletin de la Société Linnéenne du Normandie. Caen, Vol. VI. (pubbl. 1893). Lecoeur. Les ennemis de la Chematobie. — Chevrel R. Note pour servir à l'Histoire de *Pegomyia Hyoscyami*.

Le Frelon. Chateauroux. III année, 1893-94. N. 1-2. — Desbrochers des Loges. Révision des Gymnetrides (fine). — N. 3. Id. Révision des Apionides d'Europe. — N. 4. Id. Révision des Apionides d'Europe. — Id. Espèces inédites de Curculionides de l'Ancien monde. — N. 5. Id. Espèces inédites de Curculionides de l'Ancien monde. — Id. Description d'un *Urodon*. — Id. Révision des Apionides d'Europe. — N. 6. Id. Révision des Apionides d'Europe. — N. 7. Révision des Apionides d'Europe.

Feuille eds Jeunes Naturalistes. Paris, XXIV année. — N. 277. (1.°). Oberthür Ch. Observations sur les lois qui régissent les variations chez les insectes lépidoptères. — Pic M. Descript. de 4 var. de Coléoptères de la faune circa-européenne. — N. 278. Dollfus A. Note de géographie zoologique (sur la distribution du genre *Ligia* Fab.). — Lelièvre E. Ennemis des betterades. — N. 279. Bolivar I. Observat. s. la *Phyllomorpha laciniata* Viller. -- Pic M. Descript. de coléoptères de la faune circa européenne. — N. 280. Dubois E. R. Note s. l'habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde. — Pic M. Descript. de coléoptères de la faune circa-europèenne. — N. 281.

Bulletin de la Société Philomatique de Paris. 8 sér. Tom. V. 1893. — N. 1. Brongniart Ch. Les Criquets pélerins en Algerie (pl. 1.). — Bouvier E. L. Paguriens recueillis par M. Diguet s. l. littoral de la Basse Californie. — Martin J. Modification de l'appareil respiratoire de la Nèpe cendrée pendant son développement. N. 2, 3 e 4. —

Compte-Rendu sommaire de séance de la Soc. Philomatique de Paris. — N. 1. (18 ottobre 1893). Bouvier E. L. et Delacroix G. Nouv. Note s. u. Insecte entomophage parasite des vers a soie européens. — N. 2-3. (11 et 25 novembre 1893). — N. 4. (9 Décembre 1893). Bordas M. Appareil génital mâle des Hyménoptères de la tribu des Bombinœ. — N. 5. (24 Décembre 1893). Martin J. Les trachées et la respiration trachèenne. — N. 6. (13 janvier 1894). — N. 7-8. (27 Janvier et 10 Février).

Nova Acta Academiae C. L. C. G. Naturae Curiosorum. Halle, Vol. LVIII. 1893. — v. Gumppenberg C. F. Systema Geometrarum zonae temperatioris septentrionalis. V parte.

Berliner Entomologische Zeitschrift. Berlin, XXXVIII, 1893. — I, II Heft. Karsch F. Die Insecten der Berglandschaft Adeli. (Fig. u. Taf.). — III u. IV Heft. Verhoeff C. Neue Diplopoden a. d. oesterreichischen Küstenlande, (taf.) — Nondfried A. Fr. Monographische Beiträge z. Käferfauna v. Central Amerika. — Girschner E. Beitrag z. Systematik der Musciden. (Fig.). — Verhoeff C. Ueber einige palaearktische Chilopoden (fig.). — Nonfried A. F. Beiträge z. Käferfauna von Manipur. — Verhoeff C. Diplopoden d. oesterreichischen Adriagebietes. — Brenske E. Melolonthiden von Borneo u. einigen anderen malayischen Inseln. — Standfuss M. Neue und alte Noctuiden d. palaearctischen Fauna. — Rübsaamen E. H. Eine neue Gallmücke *Asphondylia capparis* n. sp. (fig.). — Karsch E. Papilioniden aus Kamerun (fig.). — Osten-Sacken C. R. Two critical remarks about the recently-published third part of the Muscaria Schizometopa of MM. Brauer a. Bergenstamm ecc.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Güstrow. 16 Jahr. (pubb. 1893). — Matthiessen-Rostock L. Die physiologische Optik der Facettenaugen unseres einheimischen Leuchtkäfers ecc.

Sitzungsberichte u. Abhand. d. Naturwissensch. Gesellsch. Isis in Dresden. Jahrg. 1893. (Januar bis Juni). — SCHNEIDER O. San Remo und seine Thierwelt im Winter.

Zoologischer Anzeiger Leipzig. XVII. — N. 437. (Januar 1894). VERHOEFF C. Eine neue Polydesmiden Gattung. — DAHL F. Leuchtenden Copepoden. — N. 436. NOGAKUSHI T. Preliminary note on the Spermatogenesis of *Bombyx mori* L. — TARNANI J. Quelques nouvelles espèces de Thélyphonides. — N. 439. (Februar). CHILD C. M. Beiträge z. Kenntnis der antennalen Sinnesorgan e der Insecten. — N. 440.

Jahrbücher d. Nassauischen Vereins für Naturkunde. Wiesbaden. Jahrgang. 46. 1893. — PAGENSTECHER Dr. A. Beiträge z. Lepidopteren-Fauna des Malayischen Archipels. VII u. VIII (taf. II, III, IV). — SEITZ A. Eine lepidopterologische Reise um die Welt. — FUCHS A. Macrolepidopteren der Loreley-Gegend. — IV. BÜDDEBERG. Bemerkungen über Männchen von *Apion* aus der Gruppe des *laevigatum* Payk. — CASPARI W. Einiges über *Apatura Iris* und ihre Verwandten.

Proceedings and Transactions of the Natural History Society of Glasgow. Vol. III. (New ser.). — Part. I. ROBERTSON D. Notice of Thirteen Cumacea from the Firth of Clyde. — Part. II. SCOTT TH. Notes on some Fresh-water, Brakish-water, and Marine Entomostraca new to the Fauna of Orkney. — ROBERTSON D. On some Recent Marine Ostracoda dredged in Granton Harbour. — Part. III. ID. A second contribution towards a Catalogue of the Amphipoda and Isopoda of the Firth of Clyde and West of Scotland.

The Entomologist's Monthly Magazine. London, II ser. Vol. V. January 1894. — WOOD. J. H. Notes on the earlier stages of the *Nepticulae* w. a view to their better recognition at this period of their life. — WILSON G. The Winter Moth (*Cheimatobia brumata*) and its destruction. — KNAGGS G. H. An attempt to account for moth-grease with notes on its cure by ether. — DRUCE H. Note on a species of *Lampides* recently described by Mr. De Nicéville, and description of a new *Arhopala* from Borneo. — EATON E. A. Synopsis of British *Psichodidae* (pl. 1, 2). Note ed osservazioni diverse. — February 1894. ID. A Synopsis of British *Psychodidae* (plat. 3, 4). — DOUGLAS J. W. Notes on some British and exotic *Coccidae*. — BANKES E. R. *Lithocolletis trigutella* Stn. a variety of *L. faginella* Z. — SHARP D. Note on *Platycephala Olivieri* Montr. — LEWIS G. On new species of *Trogositidae* from Japan. — SAUNDERS E. Additions a. Corrections to the List of British Aculeate Hymenoptera. — WOOD J. H. Notes on the earlier stages of the *Nepticulae* ecc. (cont.). — Note e osservaz. diverse. — March 1894. WOOD J. H. Notes on the earlier stages of the Nepticulidae ecc. (contin.). — WALSINGHAM. Micro-Lepidoptera from Norfolk a. Scotland: including an addition to the British List. — McLACHLAN R. *Thermobia furnorum* Rov. a heat lo-

ving Thysanuran in London Bakehouse. — Smith W. W. *Musca (Calliphora) vomitoria* in New Zealand. — Cockerell T. D. A. What are the specific limits of *Aspidiotus destructor* Sig.? — Note ed osservaz. diverse.

The Entomologist. London. — N. 368. January 1894. Frohawk F. W. and South R. Varieties of *Argynnis euphrosine* and *Melitaea aurinia*. — Bath W. H. On the Vertical Distribution of the British Lepidoptera. — Knaggs H. G. Extraction of the Moth-grease by ether. — Adkin R. On a collection of Lepidoptera from the Scylly Isles. — Kane W. F. de V. A Catalogue of the Lepidoptera of Ireland. — Smith J. B. *Hypena damnosalis* Walk. - Notes and observations. — N. 369. (February 1894). Shipp J. W. On an unusual number of monstrosities occurring in *Eros (Platycis) Minutus*, F. — Bromilow F. Rhopalocera from the Alpes Maritimes in 1893. — Bath H. On the Vertical Distribution of the British Lepidoptera. — Kane W. F. de V. A Catalogue of the Lepidoptera of Ireland. — Maskell W. M. Remarks on certain genera of *Coccidae*. — Butler A. G. Notes on the synonymy of Noctuid Moths. — Rothschild Ch. Description of an aberrant *Smerinthus tiliae*. — Butler G. *Hypena damnosalis* Wack. — Mit W. C. Protective resemblances in S. American Insects. — Studd E. F. The illuminated Moth-trap. Dale C. W. Remarks on *Chrysophanus* Dispar. - Notes and observations. — N. 370. March. Lucas W. J. Among the Dragonfles in 1893. — Dillon R. E. Six years' Entomology in Co. Galway. — Knaggs G. H. How Moth-grease spread. — Maskell W. M. Remarks on certain genera of *Coccidae*. — Tugwell W. H. On certain varieties of *Spilosoma Lubricipeda*. — Butler A. G. The genus *Philometra* Grote. — Kirby W. F. Notes on *Mesapia peloria* Hew. a. its allies. — Notes a. observations.

Tijdschrif voor Entomologie. 's Gravenhage 1891-92. 4 Parti. — Snellen P. C. T. Aanteekeningen over exotische Lepidoptera. (Pl. 1). — de Vries J. Over eene varieteit von *Thamnonoma Wauaria* L. — Ondemans J. Th. Het prepareeren van rupsen (Pl. 2). — Everts J. E. Tabellarisch Oversicht der in Nederland waargenomen Donaciini. — Kannegieter J. Z. Eenige opmerkingen over het verzamelen en conserveeren van insecten in de Tropen. — Snellen P. C. T. Boekaankondiging Lepidoptera v. Madagascar v. M. Saalmuller u. Dr. L. v. Heyden 2 Abtk. Heterocera. — v. Hasselt A. W. L'épigyne des Araignées femelles (Pl. 7-9). — Snellen P. C. T. Beschrijving van eenige Javaansche dagvlinders. — Id. Bijdrage tot de kennis der Pyralidina (Pl. X). — v. d. Wulp F. M. Diagnoses of new Mexican Muscidae.

Anales de la Sociedad Espanola de Historia Natural. Madrid. Ser. 2. tom. 2. (XXII). — 1. Dollfus. Catalogue raissonné des Isopodes terrestres de l'Espagne. — 2, 3. Macho de Velado. Recuerdos de la fauna de Galicia. Insectos lepidopteros observados en dicta comarca. — Gundlach. Apuntes por la fauna puerto-riquena (octava parte).

Bihang till kongl. Svenska Vetenskaps-Academiens. Stockolm. 1893. Vol. 18. 4 parte. (Zoologia ecc.). — Bergendal D. *Gastroschiza triacantha* n. g. n. sp., eine neue Gattung und Familie der Räderthiere (tav.). — Porat C. O. V. Myriopoder fran Vest-och Syd-Afrika.

Entomologisk Tidskrift. Stockholm. Vol. 14, 1893. — Häft. 1-3. Sjöstedt Y. Aus Kamerun. Einige Züge aus dem Insectenleben in der Gegend von Bonge zur zeit nahe vor dem Anfang der Trockenperiod (in svedese). — Trybom F. *Physacarus ventricosus* Newport, funnen under egendomliga Förhallanden (fig.). — Cederström G. C. U. Om vara *Cyclops*-former. — Aurivillius Chr. Verzeichniss d. v. den Herren C. Lumholtz und C. Fristedt im Nördlichen Queensland gesamm. Cerambyciden. (fig.). — Schött H. Zwei neue *Collembola* aus dem Indischen Archipel. (taf.). — Aurivillius Chr. Neue oder wenig bekannte coleoptera Longicornia. (fig.). — Id. Diagnosen neuer Lepidopteren aus Afrika. — Häft. 4. Kioer H. Indberetning om en i det sydlige Norge foretagen entomologisk reise sommeren 1891 (con elenco di Imenotteri fitofagi). — Cederström G. C. N. Tillägg till afhandlingen om Cyclopiderna. (fig.). — Grill C. Notes synonymiques s. q. coléoptères décrits par De Geer. — Aurivillius Chr. Beiträge z. Kenntniss d. Insectenfauna von Kamerun (tab.).

Mittheilungen der Schweiz. Entom. Gesellsch. - Schaffhausen. Vol. IX. 1. 1893. — Stech Th. Beiträge z. Kenntniss der Hymenopteren-Fauna d. Schweiz. — Benteli R. Verzeichniss d. Schmetterlinge, welche vom Mai bis Oktober 1892 in Bern bei elektrischem Lichte gefanngen wurden. — Frey-Gessner E. Plaudereien über einige zwei Binde tragende *Lionotus*-Arten. — Id. Zu der Chrysiden-Fauna der Schweiz. — Ris F. Einige neue schweizerische Phryganiden. — Stierlin. Drei neue Rüsselkäfer-Arten. — Id. Coleoptera helvetica.

Psyche. Journal of Entomology, Cambridge, vol. 7. — N. 213. January, 1894. Scudder S. H. Biological notes on American Gryllidae. — Holland W. J. New and undescribed genera and species of West African Noctuidae. — Banks N. The Nemastomatidae und Trogulidae of the United States. — A. P. Morse. Wing-length in some New England Acrididae. — N. 214. February 1894. Ashmead W. H. The habits of the aculeate Hymenoptera. — Holland W. J. New and undescribed genera and species of West African Noctuidae. II (plat. 1.).

Proceedings of the Entomological Society of Washington, vol. II. (pubbl. 1891-93). — N. 1. (Aprile 1891). Bank Nathan. New North American Species of the Genus *Erigone*. — Heidemann O. Note on the occurrence of a rare Caspid near Washington, D. C. (fig.) — Howard L. O. The Habits of *Eurytoma*. — Id. A New Remarkable Genus of Encyrtinae. — Id. The Habits of *Pachyneuron* (fig.). — Id. The Parasites of Hemerobiinae. — Marlatt C. L. The

Xanthium Trypeta (*Trypeta aequalis* Lw.) (fig.). — Id. Observation on the Habits of Wespas. — Id. Notes on the G. *Metopius*, with Descript. of a New Sp. and Table of Sp. (fig.). — Id. The Final Molting of Tenthredinid Larvae. — Marx G. A Contribution to the Knowledge of N. American Spiders (fig.). — Id. On the Effect of the Poison of *Lathrodectus mactans* Walck. upon Warm-blooded Animal. — Riley C. W. Notes on the Larva of *Platypsyllus*. — Id. On the Difficulty of Dealing with *Lachnosterna*. — Id. A Viviparous Cockroach. — Id. On the Time of Transformation in the Genus *Lachnosterna*. — Schwarz E. A. A List of the Blind or nearly Eyeless Coleoptera hith. found in N. America. — Id. Note on the Food-habits of *Xyleborus Tachygraphus* a. *X. dispar* (fig.). — Id. Coleoptera on the Black Locust (Robinia Pseudacacia). — Id. Notes on the Breeding Habits of some Scolytids. — Id. Contrib. to the Life-history of *Corthylus punctatissimus* and Descript. of *C. spinifer* n. sp. — Id. Feeding Habit of a Sp. of Empidae. — Towsend C. H. Hemiptera collect. in southern Michigan. — Id. The N. American Genera of Calyptrata Muscidae. — Id. Note on the Genera *Triptotricha* Lew. a. *Agnotomyia* Will. — Id. Notes on the American Tachinidae s. l. with Descript. of New Sp. — Uhler P. R. Observ. on some remarkable forms of Capsidae (fig.). — N. 2. (pubbl. Giugno 1892). Ashmead Wm. H. Notes on the Genus *Melittobia*. — Banks N. Mimicry in Spiders. — Id. A new Genus of Phalangiidae (fig.). — Id. On *Prodidomus rufus* Hentz (fig.). — Chittenden F. H. Notes on the Food Habits of some Species of Chrysomelidae. — Fox Wm. H. A List of Spiders from Indiana. Heidemann O. Note on the Food-plants of some Capsidae from the Vicinity of Wáshington D. C. — Howard L. O. Appearance of Mealy Bugs parasitized by *Leptomastix*. — Id. The Habits of *Melittobia*. — Marlatt C. L. A Study of the Ovipositor in Hymenoptera (fig.). — Marx G. A List of the Araneae of the District of Columbia. — Id. A Contribution to the Study of the Spider-Fauna of the Arctic Regions. — Id. Notes on the Classification of Ixodidae. — Id. Contrib. to the Knowledge of the Life-History of Arachnida. — Pergande T. Peculiar Habits of *Ammophila gryphus* Sm. (fig.). — Richardson Wm. Notes on *Lema Sayi*. — Riley C. V. Note on the Life-habits of *Megilla maculata*. — Id. On the Larva and some Peculiarities of the Cocoon of *Sphecius speciosus*. — Id. On the Insects affecting the Agave. — Id. A probable *Microgaster* Parasite of *Elcodes* in the imago State. — Id. Our American Ox Warbles. — Id. IV Note on *Carpocapsa saltitans* and on a new *Grapholitha* produing Jumping Beans. — Id. Fig Insects in Mexico. Schwarz E. A. Note on *Phytobius*. — Id. A correction (riguarda un *Pityophthorus*). — Id. Food Habits of Halticini. — Id. Verdigris in Coleoptera. — Id. Time of Flight in *Lachnosterna*. — N. 3. (pubbl. Dicembre 1892). Ashmead Wm. On the Discovery of the genus *Eunotus* in America. — Id. Notes on the gen. *Enicocephalus* Westw. and descript. of a n. spec. from Utah. — Id. Notes on the Eucharids found in the United States. — Bergroth E. Notes on the Neartic Aradidae. — Id. Additional Notes on Neartic Aradidae. — Doran E. W. Evolution of Heat by *Silvanus cassiae*. —

Howard L. O. The Hymenopterous Parasites of Spiders. (fig.). — Id. Note on the Hibernation of Carpenter Bees. — Id. A Note on the Parasites of the Coccidae. — Hubbard H. G. Descript. of the Larva of *Amphizoa lecontei* (fig.). — Mally F. W. An insectivorous Primrose (*Oenothera speciosa*). — Marx Geo. On the Morphology of the Ticks. — Riley C. V. On certain Peculiar Structures of Lepidoptera (fig.). — Id. New Species of Prodoxidae (fig.). — Id. Coleopterous Larvae with so-called Dorsal Pro-legs (fig.). — Webster F. M. Food-plants of the Lixi. — N. 4. (pubblic. Giugno 1893). Chittenden F. H. Biologic notes on some species of Scolytidae. — Marx Geo. On Spiders' Web. — Riley C. V. Is *Megastigmus* phytophagic? — Id. Parasitism in Insects. — Townsend C. H. Notes on some Cecidomyiidae of the vicinity of Washington D. C. — Id. Notes on certain Cecidomyiidous galls on *Cornus*. — Uhler P. R. Summary of the Collect. of Hemiptera secured by Mr. E. A. Schwarz in Utah.

Transactions of the American Entomological Society. Philadelphia, vol. XX. 1893. — N. 1. Smith J. B. Sphinges and Bombyces. — Fox W. J. A new Genus of Larridae. — Ashmead W. H. Synopsis of the Hormiinae of N. America. — Towsend Tyler C. H. On a species of *Simulium* from the Grand Canon of the Colorado (fig.). — Cockerell T. D. A. Notes on *Lecanium* w. a List of the West Indian Species. — N. 2. Horn G. H. The Galerucini of Boreal America. — Id. Miscellaneous Coleopterous Studies (tav.) — Robertson Ch. Notes on Bees w. Descript. of New Species. — Banks N. The Phalangida Mecostethi of U. S. — N. 3. Calvert Ph. Catalogue of the Odonata (Dragonflies) of the vicinity of Philadelphia, w. a. introduction to the study of this group of insects. — N. 4. Robertson Ch. Notes on Bees, w. Descript. of n. sp. — Brendel E. Notes and Descript. of Pselaphidae, w. Remarks on the Scydmaenidae (tab.). — Weed C. M. A Synopsis of the Harvest-Spiders (Phalangidae) of S. Dakota (tav.). — Id. The Cosmetidae of the U. S. (tav.). — Id. Seventh contribution to a knowledge of certain little known Aphididae (tav.). — Cockerell T. D. A. The Enthomology of the mid-alpine zone of Custer County, Colorado.

Transactions Royal Society of S. Australia Adelaide. Vol. XVII 1893. — Part. 1. (June). Lower Oswald. List of South Australian Rhopalocera. — Tepper J. G. O. The Blattariae of Australia und Polynesia. — Id. A New Parasite of the Black-scale. — Blackburn T. New Genera and Species of Australian Coleoptera. — Grouvelle E. Descriptions of a New Genus and Five Species of Australian Nitidulidae and Colydiidae. — Lower Osvald. New Australian Lepidoptera. — Part. II. (December). Tepper J. G. O. South Australian Brachyscelid Galls. — Id. Notes on South Australian Rhopalocera. — Lower O. B. New Australian Heterocera. — Blackburn T. New Genera and Species of Australian Coleoptera.

(*Continua.*)

Stat. Vol. 26, 1894
DEC 8 1939
1940
1942
5/28/42
12 1947
DEC 10 1943
12/52
10/6/52
th
Nov. 19, 1952
Stone

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01061 7660